

# Cómo priorizar los proyectos TI estratégicos para tu universidad



#1 Proyecto X

Antonio Fernández  
Faraón Llorens  
Carlos Juiz  
Francisco Maciá  
Juan M. Aparicio

Cátedra Santander-UA de Transformación Digital  
Universidad de Alicante

EDITA:      Publicaciones de la Universidad de Alicante  
                Campus de San Vicente del Raspeig  
                03690 San Vicente del Raspeig  
                publicaciones@ua.es  
                <http://publicaciones.ua.es>

ISBN: 978-84-1302-021-1  
DEPÓSITO LEGAL: A 570-2018



Bajo licencia Creative Commons según condiciones establecidas en  
[creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0)

Este documento se puede descargar en formato PDF desde el Repositorio Institucional de la  
Universidad de Alicante ([rua.ua.es](http://rua.ua.es))

Cualquier referencia a este libro deberá citarse como:

Fernández, A.; Llorens, F.; Juiz, C.; Maciá, F.; y Aparicio, J.M. (2018). *Cómo priorizar los proyectos TI estratégicos para tu universidad*. Editorial: Publicaciones de la Universidad de Alicante.

# Cómo priorizar los proyectos TI estratégicos para tu universidad



#1 Proyecto X

Antonio Fernández  
Faraón Llorens  
Carlos Juiz  
Francisco Maciá  
Juan M. Aparicio



# ÍNDICE

<b>Prólogo</b>	7
----------------	---

<b>Capítulo 1. Introducción</b>	9
---------------------------------	---

<b>Capítulo 2.</b>	
<b>Gobierno de las Tecnologías</b>	
<b>de la Información, Alineamiento</b>	
<b>Estratégico y Cartera de Proyectos</b>	
1. Cartera de proyectos de TI	14
2. Gobierno de las tecnologías de la información	15
3. Alineamiento estratégico	16
4. Evolución del gobierno de las TI	18
5. Marco de gobierno de las TI	25
6. Acciones principales de gobierno sobre la cartera de proyectos de TI	28

<b>Capítulo 3.</b>	
<b>Modelo de Cartera</b>	
<b>Estratégica de Proyectos TI</b>	
<b>para Universidades</b>	
1. Por qué utilizar una cartera estratégica de proyectos TI	36
1.1. Qué es una cartera de proyectos de TI	36
1.2. Cartera estratégica	38
1.3. Ventajas de la cartera estratégica de proyectos TI	40
2. Roles y responsabilidades de la cartera estratégica	41
2.1. Roles de gobierno universitario	41
2.2. Roles de la cartera	42
3. Recursos de la cartera estratégica	45
3.1. Recursos estratégicos	45
3.2. Recursos humanos	46
3.3. Recursos financieros	46
4. Fases de la cartera estratégica	47
4.1. Fase 1: Configuración	49
4.2. Fase 2: Propuesta de proyectos	53
4.3. Fase 3: Priorización	56
4.4. Fase 4: Ejecución	58
4.5. Fase 5: Evaluación del éxito	61

**Capítulo 4.**  
**Claves para la implantación**  
**y continuidad de la Cartera**  
**Estratégica de Proyectos de TI**

1. Aproximación <i>top-down</i> .....	70
2. Estructura de toma de decisión centralizada .....	72
3. El papel del CIO .....	74
4. Conseguir el apoyo del rector o director general .....	74
5. Conseguir el apoyo del consejo de dirección .....	75
6. Conseguir el apoyo de los responsables de TI .....	76
7. La oficina de la cartera estratégica de proyectos TI .....	76
8. La importancia de la documentación en la explotación de la cartera.....	77
9. Difusión y página web .....	77
10. Minimizar y planificar los cambios de la cartera .....	78
11. Evitar sobrecargas de trabajo del área TI .....	79
12. La importancia de evaluar el éxito de los proyectos .....	80
13. La transcendencia de la primera edición .....	80
14. Continuidad al cambiar el equipo de gobierno .....	81

---

**Capítulo 5.**  
**Lecciones aprendidas**

1. Inicio de la propuesta .....	90
2. Diseño de la experiencia .....	92
3. Puesta en marcha y lanzamiento .....	96
4. Evaluación de la experiencia .....	100
5. Consolidación y mejoras .....	102
6. Lecciones aprendidas .....	107

---

**Bibliografía**

.....	113
-------	-----

**Anexo. Caso de puesta**  
**en marcha de la Cartera**  
**Estratégica en la**  
**Universidad X**

.....	117
-------	-----

**Autores**

.....	151
-------	-----

# PRÓLOGO

---

Aunque suene a tópico, comenzaré agradeciendo la confianza que los autores del libro han depositado en mí. Soy consciente del esfuerzo que ha supuesto elaborar este libro. También de la importancia que los autores le dan al tema tratado, no para sí mismos sino para sus universidades y para todas las del mundo. Yo también se la doy. He percibido además la ilusión, pasión incluso, que han puesto en su trabajo y en escribirlo para el beneficio ajeno. Por todo eso, me siento muy honrado de que hayan pensado que mis palabras podían lucir aún más su empeño.

Ahora les contaré la historia de un rector que asignó la responsabilidad de las TIC a un vicerrectorado que llevaba como primer nombre el de "infraestructuras". Probablemente esto hizo que la comunidad universitaria percibiese las TIC simplemente como unas infraestructuras más. Incluso la mayor parte del gobierno de la institución no incluía las TIC en sus políticas ni en sus estrategias y aquellas solo aparecían en las reuniones de equipo cuando había algún problema que resolver y más por lo urgente que por lo importante. En este escenario, el vicerrectorado se preocupaba básicamente de dar soporte técnico a sus usuarios. Los responsables del gobierno de la institución en sus distintos niveles iban cada uno por su lado, intentando dar respuesta por su cuenta y riesgo a sus necesidades informáticas o de telecomunicaciones, sin que nadie se ocupase de las oportunidades ni de ver en qué medida las TIC podían contribuir a la misión universitaria: la mejora permanente de la sociedad a través del conocimiento. La ausencia de objetivos claros, de prioridades y de planificación daba lugar a sobrecostes, resultados sin la calidad técnica suficiente, programas y sistemas informáticos difícilmente integrables y sostenibles en el tiempo, redundancias innecesarias, soluciones muy locales a problemas muchas veces globales y un largo etcétera de, digámoslo eufemísticamente, resultados susceptibles de mejora. Faltaba el liderazgo, la estrategia y el orden, así que se operaba con bastante improvisación. En general lo importante no solo se demoraba por intentar atender a lo urgente, sino que con frecuencia ni siquiera se tenía claro lo que era importante y lo que no.

El rector se hizo consciente de la dimensión real del problema cuando en una reunión con los responsables de centro y de departamento hubo división de opiniones a la hora de valorar la política TIC de la institución. Descontando a los que "no saben o no contestan", por no tener criterio o no manifestarlo cuando se les pide, y también a los que son profesionales del "quedar [supuestamente] bien" ante quien en cada momento ejerza la *potestas*, tenga o no la *auctoritas*, el conjunto de los presentes se dividió básicamente en dos grupos. Uno de ellos fue muy crítico con la situación, evidenciando la ausencia de un gobierno TIC en la universidad. El otro grupo, por el contrario, se mostró muy complacido con la situación; consideraban que se hacía una buena gestión de la compra, instalación y reparación de los computadores y que era razonablemente bueno el mantenimiento de los servicios, programas informáticos y demás utilidades que daban soporte a su día a día.

Ante esta dicotomía, el rector analizó el perfil de quienes conformaban ambos grupos. En el primero había sobre todo personas con una visión de largo alcance, intraemprendedoras y dinámicas en el ejercicio académico. Por el contrario, el segundo estaba formado sobre todo por académicos adocenados en los quehaceres propios de su gestión burocrática diaria.

El rector salió de aquella reunión con la convicción de que había que introducir cambios drásticos en su universidad. Las opiniones de los descontentos y, más aún, las de los contentos, evidenciaban que el gobierno de la institución, el que él presidía, no estaba dando sentido, valor añadido y visibilidad a las TIC. La historia sigue, pero dejo el desenlace de la misma para mejor ocasión y las conclusiones al criterio del lector.

Cuando hablamos de gobernanza TIC, la mejor forma de entender su importancia es pensar que en su ausencia lo que impera es el desgobierno. Por eso estoy convencido de que este no es un libro más. El tema es muy relevante, está muy bien organizado y escrito y, sobre todo, aporta lecciones que el lector podrá aprender en carne ajena para evitar hacerlo en la propia. De hecho, fijémonos en el análisis de las causas de éxito de los ejemplos analizados en el libro en relación a la implantación de una cartera de proyectos TI. Algunas palabras aparecen recurrentemente: cultura, estrategia, protocolo, procedimiento, estructura, visibilidad, difusión... No podía ser de otra manera. Necesitamos liderazgo, gobierno, estrategia, actuar con profesionalidad y organizadamente, decidir, actuar planificadamente y comunicar lo decidido y lo realizado. No podemos sucumbir ante no saber qué hacer cuando tanto está por hacer. Es fácil ahogarse, aunque sepamos nadar, cuando estamos lejos de la costa y las olas nos sobrepasan una y otra vez. La tentación es atender a lo urgente, pero lo urgente suele tener en las organizaciones complejas, como las universidades, una evolución imprevisible, cuando no caprichosa. El liderazgo y la estrategia nos permitirán poner el foco en lo importante y en lo que realmente permite transformar a medio y largo plazo una organización de acuerdo con su misión.

A las rectoras y rectores les aconsejo que lean este libro y que después reúnan a los responsables de centros, departamentos y servicios y les pregunten por la política TIC de su universidad. A los demás les aconsejo que también lo lean y que luego les aconsejen a su rectora o rector que lo hagan. Todos saldrán ganando. Todos saldremos ganando.

---

### **Senén Barro Ameneiro**

Rector de la Universidad de Santiago de Compostela (2002-2010)

Presidente de la Comisión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones  
de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (2003-2005)

Vicepresidente de la CRUE (2008-2010)



# CAPÍTULO 1



## Introducción

---

CÓMO PRIORIZAR LOS PROYECTOS TI ESTRATÉGICOS PARA TU UNIVERSIDAD

Gobernar cualquier activo de una empresa o institución necesita de tres mecanismos esenciales: estructuras, comunicación y alineamiento estratégico (Weill y Ross, 2004). Las estructuras son las personas en la organización que, o bien toman decisiones, o bien informan a otras personas para tomar esas decisiones acerca de ese activo. En el caso del activo de Tecnologías de la Información (TI), la oficina del CIO (*Chief Information Officer*) podría ser una de esas estructuras. En las universidades españolas, el consejo de dirección es otro ejemplo de estructura de gobierno. La comunicación de las decisiones: qué, quién, cuándo y cómo se comunican esas decisiones, son parte de las responsabilidades de las personas que pertenecen a esas estructuras. Por ejemplo, el boletín de noticias en la página web de la institución es un canal informal de comunicación, mientras que el boletín oficial de la universidad es un canal formal.

Sin embargo, el mecanismo de gobierno que normalmente es menos tangible es el alineamiento estratégico. Se entiende por alineamiento la sincronización optimizada entre los objetivos y procesos de negocio con los servicios tecnológicos que se proveen, de una forma dinámica y en constante interacción entre la estrategia y la operativa de la organización. Por consiguiente, el alineamiento estratégico de las TI se produce a través de varios niveles de estructuras en la organización y a través de distintos procedimientos y actividades. En cualquier organización se puede alinear la estrategia de la institución y de las TI a través de procesos, como por ejemplo el proceso de inversiones de TI, el control de gastos, el pago por uso de las TI, la gestión de la calidad de los servicios tecnológicos, etc. Aunque quizás sea la selección y priorización de la cartera de proyectos de TI uno de los procesos de mayor efectividad para la ejecución de la estrategia de TI en cualquier organización. Ello es debido a que los proyectos de TI son una de las acciones realizadas por los servicios de informática con más visibilidad e impacto en las empresas privadas o públicas y, por ello, también en las universidades.

La selección y priorización de los proyectos depende de los resultados esperables por la organización que los selecciona. Entregar los resultados de un proyecto de TI a tiempo y dentro del coste presupuestado fue la principal preocupación de los responsables de proyectos hasta prácticamente la década de los ochenta. Con el paso del tiempo, el foco ha ido cambiando a otras motivaciones, tales como la satisfacción del usuario y la consecución de los objetivos estratégicos. Sin embargo, la complejidad y la incertidumbre de los resultados del proyecto llevan consigo inherentemente la dificultad de determinar, a priori, los posibles beneficios de un proyecto de TI.

Además, en términos de gestión de proyectos, la madurez de la propia gestión tiene un cierto impacto en el éxito del proyecto, pero esa experiencia de gestión no tiene su correspondencia con el éxito de la inversión del proyecto (Berssaneti y Carvalho, 2015). Más aún, cuando los proyectos de TI se utilizan para transformar una organización, los resultados pueden ser frustrantes si no incluyen la gestión del cambio (Ram et al., 2013). En resumidas cuentas, el valor de un proyecto puede

ser entendido en la medida en que satisfaga las necesidades del cliente, alinea el proyecto con la estrategia de la organización y le da un cierto retorno en su inversión (Zwikael y Smyrk, 2012).

De ello se puede concluir que la consecución del éxito en la inversión en un proyecto de TI es más arriesgada para los que gobiernan la organización que los logros en la propia gestión de ese proyecto. Por ejemplo, Cserhádi y Szabó (2014) concluyen que los factores de éxito en los proyectos de TI —tales como la comunicación, la cooperación y el liderazgo— son más críticos que los factores de éxito orientados a tareas de gestión de proyectos. Precisamente, esos factores de comportamiento organizativo están más ligados al gobierno de las TI que a la gestión de los proyectos.

En cualquier caso, los proyectos de TI deben proporcionar algún beneficio, mejorando el estado actual de una parte de la organización. Para ello es necesario establecer medidas con las que definir los criterios de éxito (Müller y Turner, 2007). Por otra parte, los beneficios deben pertenecer y asignarse a una determinada persona o departamento, por ende, responsables de su realización (Winch y Leiringer, 2016). Así, sin un propietario o patrocinador del proyecto, el beneficio nunca se acumulará debido a que nadie estará interesado en usar el resultado del proyecto (Peppard et al., 2007). Los beneficios de los proyectos se pueden reflejar mediante el rendimiento clave y los indicadores (KPI) (Kaplan y Norton, 1996), que pueden ser financieros o no. Pero si las partes interesadas no están satisfechas hasta lo esperado, se puede decir que el beneficio del proyecto de TI no se ha logrado.

Este libro se propone explicar, someramente, cómo seleccionar y priorizar la cartera de proyectos de TI como la base del futuro éxito de cada uno de los proyectos que la componen y como uno de los procesos de alineamiento estratégico de las organizaciones, particularmente de las universidades, mecanismo que se incluye en el gobierno de las TI. No obstante, la selección, priorización y ejecución de esos proyectos, incluidos en una cartera, pueden ser las acciones que dejen más perplejas a las estructuras de gobierno universitario, principalmente debido al escaso valor percibido por las partes interesadas: estudiantes, profesores, administrativos y sociedad civil; así como sus correspondientes elevados costes y escasa transparencia en la comunicación de esa priorización. No obstante, el esfuerzo que los servicios informáticos de las universidades ponen en la gestión y ejecución de dichos proyectos es enorme, lo que disminuye la moral y motivación de su personal técnico, a la par que aumenta las tensiones entre el gobierno universitario, los servicios informáticos y las partes interesadas de la institución. Es, principalmente, por esta razón por lo que este texto, sobre la selección y priorización de la cartera de proyectos de TI en las universidades, va dirigido a todos ellos.



# CAPÍTULO 2

---

## **Gobierno de las Tecnologías de la Información, Alineamiento Estratégico y Cartera de Proyectos**

---

CÓMO PRIORIZAR LOS PROYECTOS TI ESTRATÉGICOS PARA TU UNIVERSIDAD

En este capítulo se trata, específicamente, cómo ha evolucionado la responsabilidad sobre la cartera de proyectos de TI en las empresas y organizaciones y, particularmente, en las universidades. Dicha responsabilidad no debe ejercerse exclusivamente sobre la cartera de proyectos de TI, sino también en otras actividades de TI en una institución. En cualquier caso, la dirección y el control de la cartera de proyectos de TI en las universidades servirá para entender una parte de la rendición de cuentas que realizarían algunas estructuras del gobierno universitario ante la demanda de las partes interesadas (estudiantes, profesores, administradores, sociedad civil, etc.), logrando así una adecuada selección y priorización de esos proyectos y de sus correspondientes inversiones.

## 1. Cartera de Proyectos de TI

Según PMBOK (Larson y Gray, 2015) hay tres niveles de organización del trabajo de un proyecto de TI: el propio proyecto, el programa o programas al que pertenece y, finalmente, la cartera de proyectos o portafolio que los contiene.

Un proyecto de TI es un esfuerzo temporal para crear un producto único, suficientemente innovador y autocontenido

---

Se puede definir un proyecto de TI como un esfuerzo temporal para crear un producto único, suficientemente innovador y auto-contenido, representando un conjunto de actividades de desarrollo, con fechas de inicio y fin. Por tanto, los proyectos se generan cuando una organización detecta necesidades, problemas u oportunidades de negocio, de renovación de infraestructuras TI, etc.

Cuando encontramos un conjunto de proyectos que se pueden vincular entre sí por algún motivo, objetivo, aspecto o relación, se pueden agrupar en un programa. Por ejemplo, el programa académico de TI podría englobar todos los proyectos de TI relacionados con el profesorado en una universidad. Otro ejemplo sería el programa de administración digital, que englobaría a los proyectos que tienen relación con esa iniciativa temática. Evidentemente un proyecto puede pertenecer a varios programas, aunque suele ser más operativo gestionar programas disjuntos. La dirección del programa se centra en las dependencias que existen entre proyectos, las economías de escala para reducir costes y la coordinación de distintos proyectos para eliminar riesgos, aprovechando sinergias, así como la relación con otros proyectos de naturaleza no tecnológica. Un portafolio o cartera de proyectos es un nivel de agrupación superior, en el que se priorizan tanto programas como proyectos individuales, que no tienen por qué estar relacionados entre sí, pero que ayudan en su conjunto a alcanzar objetivos estratégicos del negocio. Usualmente solo hay una cartera de proyectos, aunque en organizaciones de gran tamaño puede haber varias. Un ejemplo de cartera de proyectos sería el conjunto de todos los proyectos de TI que realizará una universidad en un determinado periodo de tiempo, habitualmente un año.

Este libro no trata de cómo se gestionan los proyectos de una cartera siguiendo los estándares y normas para su gestión. Este libro se centra en cómo se gobiernan

los proyectos de TI, inspirado en los principios del estándar ISO/IEC 38500, aplicados específicamente a las universidades —aunque estos principios pueden ser perfectamente válidos y trasladables a cualquier empresa privada o pública.

Puesto que la cartera de proyectos influye en el alcance de los objetivos estratégicos, es evidente que el gobierno de la organización, como sería el caso del consejo de dirección de una universidad, tiene mucho que decir acerca de su contenido, así como de la priorización de los proyectos y de los programas. En resumidas cuentas, el gobierno universitario debe gobernar también las TI, y específicamente sus proyectos de TI.

El estándar de gobierno de las TI ayuda a dirigir y controlar todas las acciones desarrolladas por los servicios de TI

---

El estándar de gobierno de las TI, conocido como la norma ISO/IEC 38500, ayuda a dirigir y controlar todas las acciones desarrolladas por los servicios de TI, desde la alta dirección de las empresas. Este estándar internacional incluye principios y actividades que permiten construir un marco de gobierno de las TI, englobando este último, entre otras, la selección y la priorización de la cartera de proyectos de TI.

Dicho marco de gobierno de las TI debería adaptarse a las necesidades y perfil de la organización donde se implementa, además de tener en cuenta la herencia tecnológica y los proyectos en ejecución, que impactan en el resultado de la actual cartera de proyectos y en las futuras inversiones en TI.

## 2. Gobierno de las Tecnologías de la Información

Las TI de una empresa están bien gobernadas si están produciendo valor a partir de sus inversiones en TI

---

Debido a la fuerte dependencia que las organizaciones tienen de las TI, es muy difícil encontrar un proceso de negocio que no esté soportado en mayor o menor medida por estas tecnologías. Por tanto, las TI son un factor clave del desarrollo y competitividad en una organización. En estas condiciones se podría afirmar que las TI de una empresa están bien gobernadas si, por ejemplo, están produciendo valor a partir de sus inversiones en TI, tanto pasadas, presentes como futuras.

Es decir, el gobierno de las TI, englobado dentro del gobierno corporativo de la organización, debe asumir las responsabilidades de las inversiones de TI como fuentes del valor de TI en la organización. Los proyectos de TI, tanto si son ejecutados, adquiridos o subcontratados, son una inversión primordial para las universidades y condicionan, no solo el momento presente, sino también su futuro.

El gobierno de las TI consiste en la capacidad organizativa ejercida por el consejo de administración, el comité de dirección ejecutiva, o sus ejecutivos delegados para controlar la formulación e implementación de la estrategia de las TI y, de este modo, asegurar el alineamiento de las TI con las iniciativas estratégicas y con los objetivos de sus unidades de negocio y departamentos. También podemos decir que el gobierno de las TI consiste en liderazgo, estructuras organizativas y procesos

que aseguren que las TI de la organización sostienen y extienden su estrategia y sus objetivos (Van Grembergen, 2003; Weill y Ross, 2004).

Por otro lado, un marco de gobierno de las TI ayuda a las organizaciones a implementar un estándar de gobierno de las TI. En el pasado, ha habido diversas organizaciones y asociaciones que reclamaban la propiedad del estándar de gobierno de las TI, pero actualmente se considera que el único respaldado internacionalmente para el gobierno de las TI es la norma ISO/IEC 38500. Este estándar define un conjunto de relaciones, formales e informales, entre los diferentes actores (ejecutivos, gestores, empleados, personal, usuarios, comunidades, etc.) y cómo interactúan con las políticas y planes de la organización. Este estándar también contempla el conjunto de reglas y leyes que la organización debe cumplir, así como su rendimiento operativo. Por tanto, la implementación del estándar, a través de un marco de gobierno de las TI, tiene que considerar todos los aspectos anteriormente mencionados, incluyendo el gobierno de los proyectos de TI.

Desafortunadamente, hasta llegar al convencimiento por parte de las estructuras de gobierno en las organizaciones de que los proyectos de TI se deben, no solo gestionar, sino también gobernar, se ha pasado por una larga evolución que, aún hoy en día, no se ha producido en muchas instituciones.

### 3. Alineamiento Estratégico

Debido a que el gobierno de las TI consiste en la capacidad organizativa ejercida por el consejo de dirección de la universidad para controlar la formulación e implementación de la estrategia de las TI y, de este modo, asegurar su alineamiento con el resto de las funciones universitarias, se debe conocer primero cómo aproximarse a ese alineamiento estratégico de las TI.

Puesto que el alineamiento estratégico se produce a varios niveles organizativos, las estructuras que pertenecen a esos niveles organizativos son también parte del marco de gobierno de las TI, que es la base para comprender las perspectivas, valores, creencias, modelos, expectativas y asunciones sobre la estrategia, táctica y operativa de la organización respecto de las TI.

**El marco de gobierno de TI debe fomentar la comprensión mutua entre el negocio y las TI**

---

El marco de gobierno de las TI debe fomentar la comprensión mutua entre el negocio (o la actividad nuclear de la institución) y las TI, así como los dominios de ambos para asegurar, entre otras cosas, que los proyectos de TI y sus resultados coinciden con la estrategia del consejo de dirección y con las necesidades de los departamentos de esa institución.

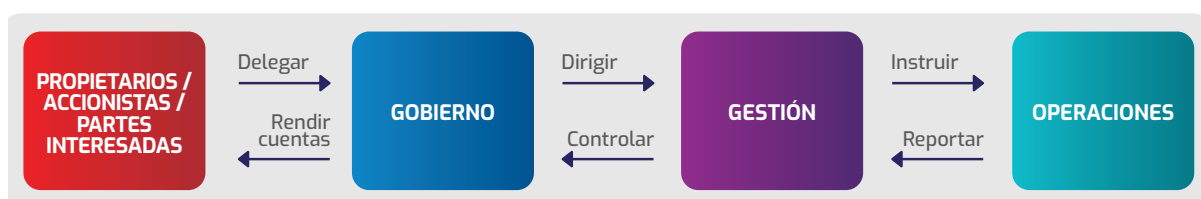
En particular, todas las actividades de TI deben estar alineadas con la estrategia de la universidad, sus objetivos y resultados esperados. De hecho, el alineamiento estratégico debería ser una consecuencia natural de las relaciones bidireccionales



entre los diferentes niveles jerárquicos de las estructuras en una organización, tal como se observa en la figura 2.1. Los propietarios y las partes interesadas de la organización delegan en el consejo de gobierno el poder y la autoridad para señalar una dirección a los gestores (mandos intermedios) que, a su vez, dan instrucciones a los trabajadores que ejecutan las operaciones (operarios). En sentido contrario, los operarios reportan a los gestores, que son a su vez, monitorizados por el consejo de gobierno con el fin de poder rendir cuentas ante los propietarios y las partes interesadas.

En una universidad las partes interesadas podrían ser, entre otras, la sociedad, los reguladores (administración pública) y los colectivos que elijan al rector (alumnado, profesorado y administración); el consejo de dirección sería el órgano de gobierno; y los gestores serían los mandos intermedios de unidades, secciones, oficinas, servicios, departamentos, facultades, etc.

Figura 2.1. Procesos de alineamiento jerárquico [adaptado de COBIT 5]



En principio, la dirección y la monitorización efectiva y eficaz realizada entre el consejo de dirección y los servicios de TI en la universidad, y más concretamente sobre los proyectos de TI, garantizaría el alineamiento estratégico a posteriori, es decir, tras la ejecución de los proyectos. A pesar de ello, en este libro también nos ocuparemos del alineamiento entre objetivos, iniciativas y proyectos estratégicos a priori, es decir, durante la selección y priorización de la cartera. Así mismo, le dedicaremos una parte a la evaluación a posteriori de la construcción y ejecución de los proyectos. En cualquier caso, para llegar a esa actividad básica de gobierno que es la evaluación, se ha pasado por una larga evolución de la relación entre el gobierno de las organizaciones y sus servicios de TI. En el siguiente apartado analizaremos esta evolución.

## 4. Evolución del Gobierno de las TI

Tradicionalmente, en las empresas, el activo de TI se está convirtiendo en imprescindible para el desarrollo de muchas de las actividades del negocio. Se podría decir entonces que, desde el punto de vista de la organización de TI, existen dos dominios distintos: el dominio de las unidades de negocio y el dominio de TI (ver figura 2.2). La preocupación de las unidades de negocio es el desarrollo de sus operaciones, es decir, cómo las TI permitirán esas actividades a través de servicios. Los departamentos u organizaciones que se dedican a TI se ocupan de cómo se administran y suministran esos servicios. Estos dos dominios se relacionan a través de la oferta y la demanda de TI, por tanto, la organización de TI solo desempeña el papel de proveedor de servicios y las unidades de negocio asumen el rol de cliente.

Figura 2.2. Visión de TI como un proveedor de servicios, en Gómez, Bermejo y Juiz (2017) [adaptado de Toomey (2009)]



Así, con esta visión tradicional, las TI actúan como un proveedor o suministrador, que puede ser fácilmente subcontratado o sustituido. Al mismo tiempo, esta visión tradicional muestra la falta de alineamiento estratégico entre las unidades de negocio y las TI dentro de la institución, ya que la relación oferta-demanda existe en términos de gestión y operaciones (aunque el dominio del negocio conoce el futuro estratégico de la organización). Por tanto, la cartera de proyectos de TI surge de los requerimientos operativos del negocio y, aunque se puedan aplicar estándares de gestión de la cartera, no existe ningún atisbo de gobierno estratégico de esa cartera para este modelo tradicional de dominios proveedor-cliente.

Las universidades suelen estar en la fase de gestión de la oferta y demanda de proyectos de TI, en una relación proveedor-cliente

Así pues, en una universidad que siga este modelo tradicional, el dominio de TI que ha satisfecho la demanda de las unidades de negocio, una vez los procesos y procedimientos de cambio organizacional suministrados han sido desplegados por la organización, deberá soportar y mantener los nuevos servicios y operaciones de TI, aplicando los estándares de gestión de servicios de TI. Muchas universidades se encuentran en esta fase tradicional de gestión de la oferta y demanda de proyectos de TI, surgidos de los requerimientos operativos de los servicios universitarios sobre estudiantes, profesores y, mayormente, sobre la propia administración universitaria.

Desde la visión tradicional de la oferta y la demanda de TI dentro de las organizaciones, es necesario evolucionar hacia una visión más madura, donde las TI se convierten en un activo que crea valor para la universidad. La figura 2.3 muestra la siguiente etapa en la evolución de la TI dentro de la empresa (Mueller et al., 2008). A pesar de que siguen existiendo los dos dominios anteriores, TI y negocio, en esta fase más evolucionada, cada dominio se separa, a su vez, en dos dimensiones, la dimensión estratégica y la dimensión de gestión/operación.

Figura 2.3. Esquema de TI separadas en dos dominios en Gómez, Bermejo y Juiz (2017) [adaptado de Mueller et al. (2008)]



**La cartera de proyectos de TI surge de la demanda operativa del negocio, pero también de la demanda estratégica de la alta dirección**

---

También en este modelo, no solo la organización de TI soporta la demanda de las unidades de negocio, sino que también la alta dirección tiene que soportar presiones externas relacionadas con las partes interesadas. Por lo tanto, al tener la alta dirección una visión estratégica de la empresa, las unidades de negocio desempeñan sus actividades con el objetivo de alcanzar los resultados establecidos en los planes estratégicos para el dominio de negocio. Lo mismo ocurre en el dominio de las TI, de forma que los planes estratégicos de TI pueden generarse a partir de la visión de negocio que tiene la alta dirección, que será implementada por la administración y las operaciones de TI, pudiéndose medir su rendimiento.

De este modo, la cartera de proyectos de TI surge de la demanda operativa del negocio, pero también de la demanda estratégica de la alta dirección. En la figura 2.3 podemos observar cómo se relacionan la oferta y la demanda de TI en los dos dominios y en las dos dimensiones.

En las universidades que manejan la cartera de TI siguiendo este modelo más evolucionado suele haber procesos de gestión de los requerimientos de ambas dimensiones, estratégicos y operativos, por parte de la organización de TI. De nuevo se suelen aplicar los estándares de gestión de proyectos de TI, pero aún no hay una actividad específica de gobierno de la cartera por parte de la alta dirección.

De acuerdo con este segundo modelo, la alineación de las TI con las unidades de negocio se produce cuando la alta dirección proporciona planes estratégicos de negocio y de TI que incluyen la misión y la visión de la organización y, a su vez, TI responde con iniciativas para llevar a cabo tales planes. Por lo tanto, el diálogo que tiene lugar entre estos dos dominios es estratégico, no simplemente operativo. En la dimensión de gestión/operación, todavía hay diálogo sobre la oferta y la demanda, ya que los servicios requieren el apoyo de TI, tal y como ocurría en el primer modelo. La evolución de este segundo modelo se basa en la comunicación entre la estrategia y las operaciones, así como entre la TI y las unidades de negocio.

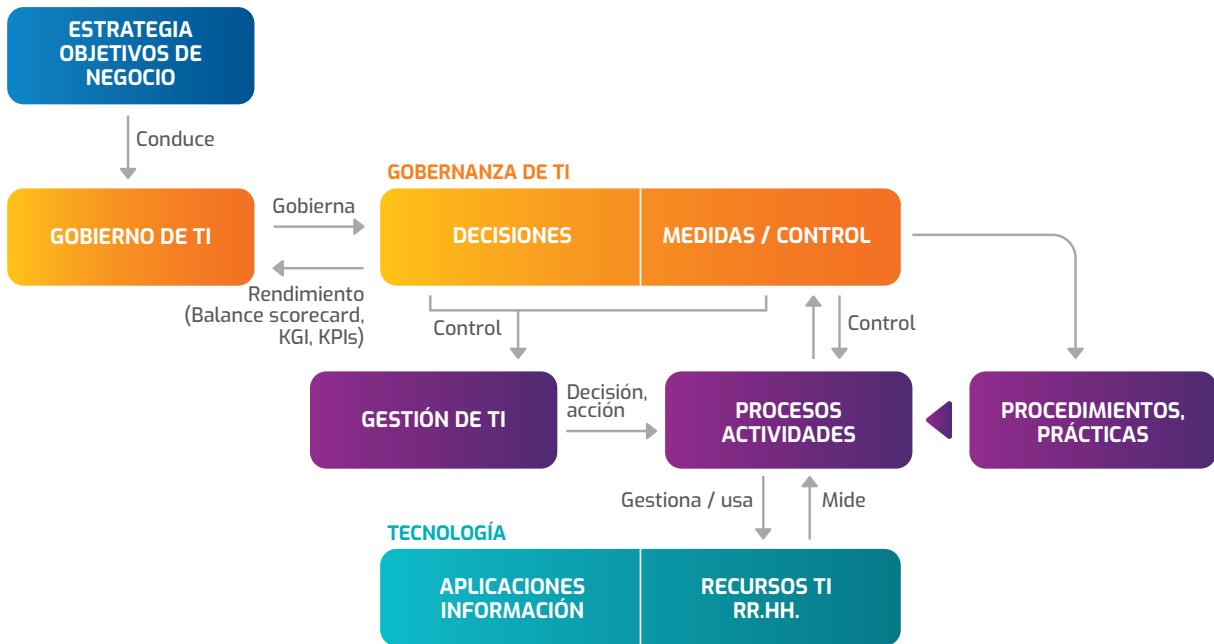
Aunque evidentemente esta segunda visión es más madura que la primera, las universidades que han alcanzado esta etapa todavía tienen dificultades para integrar las TI, ya que todavía están divididas en dos dominios distintos, a pesar de estar cada vez más conectados. Sin embargo, la comunicación entre dimensiones es tan importante como entre los dos dominios.

**El propósito del gobierno de TI debe ser impulsar la alineación entre las metas de negocio y los objetivos de TI**

---

En la figura 2.4 se puede ver que los flujos de comunicación son más importantes que las diferentes dimensiones. De hecho, en este nuevo modelo se introduce una nueva dimensión, el gobierno de las TI. La alta dirección posee una estrategia y objetivos de negocio, y por consiguiente debe estar a la vanguardia del gobierno de las TI. El propósito del gobierno de las TI debe ser impulsar la alineación entre las metas de negocio y los objetivos de TI. Implementar un gobierno en las TI implica tomar decisiones sobre esta alineación y, al mismo tiempo, establecer mecanismos de control para verificar que la gestión de TI está implementando estas decisiones.

Figura 2.4. Procesos de gobierno, gestión y operaciones de TI en Gómez, Bermejo y Juiz (2017)  
[adaptado de Mueller et al. (2008)]



En consecuencia, hay dos flujos de comunicación, de sentido contrario, dentro de una organización: la dirección y el control. El mantenimiento de los procesos que garantizan estos flujos debe ser parte de las actividades de los gerentes intermedios y, en particular, de los directores de los servicios de TI, que toman decisiones a nivel táctico. Por lo tanto, el gobierno de las TI es simplemente la transformación de los objetivos estratégicos en una dirección viable para la empresa, y la alta dirección de la empresa proporciona las decisiones que deben ejecutarse en los procesos en cascada hacia las capas inferiores de la organización. El acto de control va en sentido opuesto, inquirendo y monitorizando los resultados conseguidos con esa dirección que se ha proporcionado.

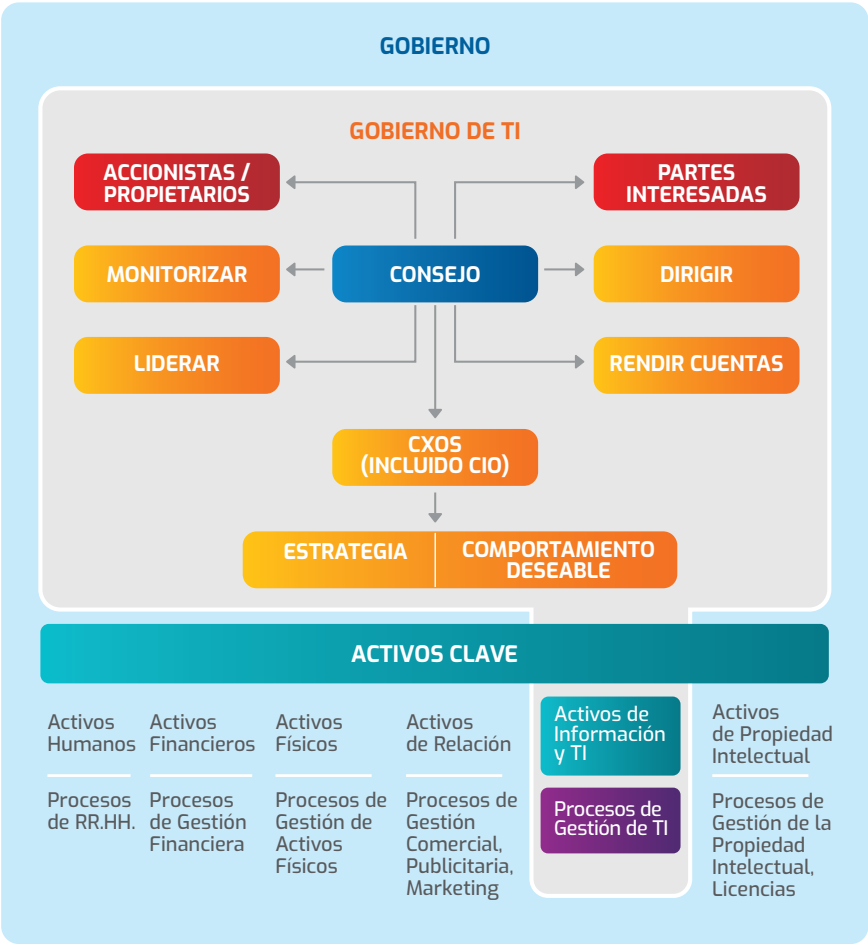
Las universidades que siguen un modelo como el de la figura 2.4 ya poseen diferenciados los 4 niveles organizativos: gobierno universitario, gobierno de las TI, gestión de las TI y operación de las TI; además de procesos de alineamiento y comunicación, más o menos formales, para dirección y control (esos roles los pueden desempeñar diferentes estructuras, en distintas universidades y países). Los proyectos de TI que se incluyen en la cartera vienen divididos en programas que pertenecen a los vicerrectorados, decanatos, direcciones o gerencias de la universidad. La oferta y la demanda de negocio se gestiona en las unidades y servicios de la universidad con los propietarios del programa correspondiente y las TI a la vez.

En este modelo está desapareciendo el concepto de dominios separados de negocio y de TI, con lo que aún hay mayor integración que en los modelos anteriores. Del mismo modo, quedan claros los ámbitos de decisión y la cascada de dirección y control.

Sin embargo, no queda tan claro cómo implementar esos flujos, es decir, no se precisan las buenas prácticas diferenciadas para gobierno, gestión y operación que afectan a las actividades de TI, por ejemplo, para priorizar la cartera de proyectos de TI.

En la figura 2.5, se muestra una perspectiva global de la organización del gobierno empresarial. Según esta visión los recursos de TI deben ser gobernados igual que los activos físicos, recursos humanos, recursos de propiedad intelectual, relaciones (marketing, comercial, publicidad, etc.) y recursos financieros. Deben ser gobernados usando los mismos instrumentos usados para gobernar otros activos, es decir, definiendo planes estratégicos y controlando el comportamiento deseable de las TI por medio de indicadores medibles de progreso. La responsabilidad de la implementación de estas actividades de dirección y control recae sobre los miembros de la alta dirección que gobiernan la organización, es decir, aquellas estructuras que tienen autoridad y responsabilidad frente a las partes interesadas. Serán las estructuras de gobierno las responsables de los activos de TI, que son cada vez más importantes y están creando más valor para las organizaciones que otros activos tradicionales.

Figura 2.5. Marco que enlaza el gobierno corporativo con el gobierno de las TI en Juiz y Toomey (2015) [adaptado de Weill y Ross (2004)]



Es esencial que la organización de TI tenga el deseo de ser gobernada antes de intentar implementar técnicas, herramientas, métodos o marcos para gobernar la TI

Uno de los principales desafíos de evolucionar hacia un enfoque de gobierno de las TI más maduro es la resistencia al cambio dentro de las organizaciones, particularmente en las empresas públicas. El gobierno de las TI involucra cambios estructurales y culturales en la vida cotidiana de las universidades. Por lo tanto, es esencial que la organización de TI tenga el deseo de ser gobernada antes de intentar implementar técnicas, herramientas, métodos o marcos para gobernar la TI. En la figura 2.6 se muestra una visión en capas de la empresa que gobierna las TI (Fernández y Piattini, 2012). Como en la figura 2.4, hay dos flujos verticales entre las diferentes capas: un flujo de dirección y un flujo de control. Para operar estos flujos de comunicación, se debe facilitar a todas las partes interesadas una definición clara de esas capas y su alcance dentro de los objetivos generales de la gobernanza de TI.

Figura 2.6. ISO/IEC 38500 como enlace entre el gobierno corporativo y la gestión [adaptado de Fernández y Piattini (2012)]



En este modelo de capas del gobierno organizacional, cada capa se comunica con sus niveles vecinos inferior y superior a través de dirección (hacia abajo) y control (hacia arriba), pero el resultado final de estos procesos, es decir, lo que se entrega y se devuelve en respuesta, está indefinido. De hecho, a lo largo de la evolución de la gobernanza de TI dentro de la empresa, la comunicación dentro de las capas de la organización se consideró más relevante que los métodos de esta comunicación. Sin embargo, el método de comunicación entre capas es crucial para la correcta alineación de TI, unidades de negocio, equipos ejecutivos y el consejo.

La comunicación entre las capas de la empresa debe representarse con precisión para determinar el método de dirección y control

---

La comunicación entre las capas de la empresa debe ser representada de una manera más precisa para determinar el método de dirección y control. El alcance de la gobernanza de TI está estrechamente relacionado con la alineación estratégica, táctica y operativa, ya que es necesario entender hasta qué punto la delegación de autoridad, funciones o cualquier tipo de actividad pertenece a una capa determinada y no a otra. Es importante conocer el aspecto funcional de una determinada capa, así como los servicios que le proporcionan las capas inferior y superior dentro del marco de gobierno de las TI. La comunicación transparente y fluida es un tema clave en el éxito o fracaso de la gobernanza de TI dentro de una empresa.

Todos los temas mencionados en esta sección son aplicables tanto a universidades privadas como a universidades públicas (Gómez, Bermejo y Juiz, 2017). Sin embargo, la gobernanza de TI en el sector público se suele considerar como la prestación de servicios de TI a los ciudadanos. En particular, Elpez y Fink (2006) caracterizaron la gobernanza de TI en el sector público como un servicio prestado a los ciudadanos a través de la ejecución del poder por parte de las autoridades, y dirigidas a satisfacer necesidades e intereses públicos. Existen varios estudios sobre universidades públicas y gobierno de las TI. Así, por ejemplo, Juiz, Guerrero y Lera (2014) compararon un marco general de buena gobernanza del sector público con un marco de gobierno de las TI en una universidad pública española, mientras que Hotzel, Wimmer, von der Heyde y Lang (2015) explicaron el papel del CIO en las universidades alemanas. Fernández y Llorens (2011) plantean un modelo de gobierno de TI especialmente adaptado para las universidades, y Fernández, Hontoria y Llorens (2014) analizan los resultados de la implantación de dicho modelo en diez universidades españolas. Tanto a nivel de las universidades españolas como latinoamericanas, existen estudios que analizan las TI en dichas instituciones e incorporan indicadores de gobierno de las TI (Fernández y Llorens, 2014; Fernández y Llorens, 2017; Gómez, 2017; Padilla, Cadena, Enríquez, Córdova y Llorens, 2017; Ponce, 2017; Khouja, Rodríguez, Halima y Moalla, 2018).

Hay otros trabajos, como Sethibe, Campbell y McDonald (2007) o Khalfan y Gough (2002), sobre las diferencias entre el sector privado y el público. En el trabajo de Al Qassimi y Rusu (2015) se incluyen estudios de caso sobre gobierno público y gobernanza de TI en países en desarrollo. Otros autores como Gomes et al. (2016) estudian temas relacionados con el gobierno de las TI y algunos aspectos de la gestión de TI como los riesgos de TI y la seguridad de TI. De hecho, este libro propone un marco de gobernanza de TI, probado ya en las universidades públicas, que conecta la gobernanza pública corporativa, la gobernanza de TI, la gestión de TI y la operación de TI con los principales interesados, es decir, los estudiantes, profesores y administrativos de las propias universidades.

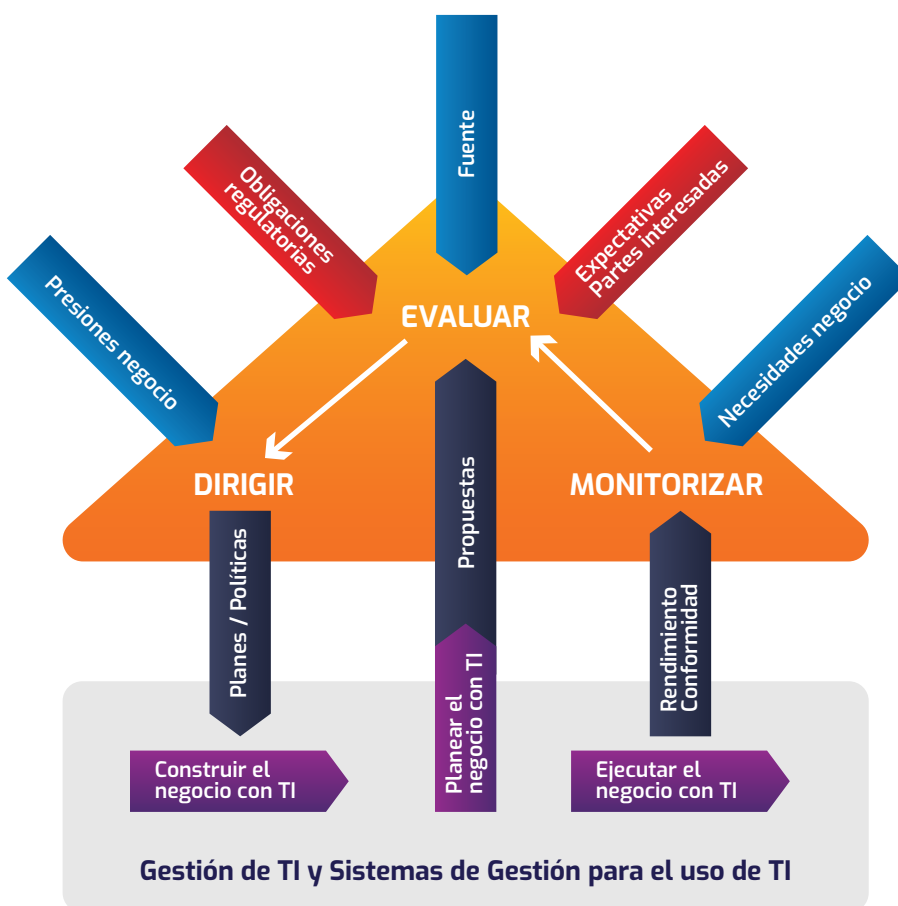


## 5. Marco de Gobierno de las TI

Durante mucho tiempo, algunas organizaciones han confundido el gobierno con la gestión de las TI

El estándar ISO/IEC 38500 fue el primero que proporcionó una guía diferenciada para el gobierno de las TI. Diferentes organizaciones pueden adoptar diferentes aproximaciones conformes al estándar ISO/IEC 38500 y así los marcos de gobierno pueden diferir en su diseño entre distintas organizaciones (Juiz, 2011). De hecho, durante mucho tiempo, algunas organizaciones han confundido el gobierno con la gestión de las TI. Se considera que este error es debido a que las fronteras entre gobierno y gestión están diluidas y ha provocado que algunos estándares de facto de gestión de las TI intentaran incluir algunos mecanismos de gobierno (Toomey, 2009). En la figura 2.7 se muestra el modelo conceptual del gobierno de las TI.

Figura 2.7. Modelo para el gobierno de las TI, basado en ISO/IEC 38500 [adaptado de Juiz y Toomey (2015)]



La interpretación informal de la figura 2.7, aplicada al gobierno de los proyectos de TI, podría ser la siguiente:

- Las estructuras de gobierno —por ejemplo, el consejo de dirección de la universidad— soportan las presiones del negocio, obligaciones regulatorias, expectativas de las partes interesadas y reciben el encargo de responsabilizarse de la empresa (fuente de autoridad pertinente, pública o privada).
- Los gestores de las TI y el personal técnico —por ejemplo, los servicios informáticos de la universidad— deben garantizar el desarrollo exitoso de los proyectos y que las subsecuentes operaciones mantendrán la calidad de servicio de los procesos de negocio.
- Estos proyectos de TI son dirigidos por el plan estratégico y las políticas provenientes del consejo de dirección, del que el CIO o vicerrector con competencias similares, debería formar parte a fin de mejorar la comunicación entre las unidades de negocio y el personal técnico.
- De este modo, las unidades de negocio y el personal de TI deben trabajar juntos y proponer nuevos proyectos y mejoras en las operaciones que el CIO, y otras estructuras de gobierno de las TI, deben evaluar para incluirlas, entre otras, en la cartera de proyectos que implementa la estrategia, las políticas y las operaciones de TI.
- Para cerrar el ciclo virtuoso de la figura 2.7, una vez los proyectos de TI finalizan, se convierten en operaciones, que sirven para ejecutar los procesos de negocio, de infraestructura o de arquitectura de TI. Se deben monitorizar los indicadores de rendimiento y comprobar la conformidad de las TI con las leyes, normas y reglas en vigor, así como realizar una vigilancia tecnológica del mercado y de evolución del negocio, gracias a las TI.
- El CIO, y otras estructuras con competencias en el gobierno de las TI, deben controlar los indicadores anteriores para conocer la situación actual de las TI y así tener criterios de evaluación sobre las propuestas nuevas que se reciben desde el nivel de gestión y redirigir las TI.

Adicionalmente, el estándar ISO/IEC 38500 define seis principios generales para el buen gobierno de las TI, que expresan el comportamiento deseable que debe guiar la toma de decisiones en torno a las mismas TI. Estos seis principios resumidos serían los siguientes:

- 1. Responsabilidad:** establecer claramente quién hace qué en el gobierno de las TI y que ello sea comprendido por todos en la organización.
- 2. Estrategia:** planear las TI que mejor soporten a la organización y sus procesos de negocio.

Las tres actividades de gobierno de las TI (dirigir, evaluar y monitorizar) tienen que ser realizadas siguiendo los seis principios (responsabilidad, estrategia, adquisición, rendimiento, cumplimiento y comportamiento humano)

---

**3. Adquisición:** adquirir las TI de una forma válida y responsable.

**4. Rendimiento:** asegurar que las TI realizan las actividades a las que se han comprometido.

**5. Cumplimiento:** asegurar que las TI cumplen las leyes, normas y reglas vigentes.

**6. Comportamiento humano:** asegurar que se respetan los factores humanos en todas las actividades de TI.

De esta forma, las tres actividades principales de gobierno de las TI que se señalan en el estándar: dirigir (dirección), evaluar y monitorizar (control), tienen que ser realizadas siguiendo los seis principios. Estas actividades y principios orientan el gobierno de las TI, como una mejora del comportamiento, en vez de algo puramente procesal o automático:

- Las partes interesadas delegan la responsabilidad y la administración al consejo de dirección y, a cambio, esperan que el consejo asuma la responsabilidad de las actividades necesarias para cumplir las expectativas de esas partes interesadas.
- El consejo señala una dirección a los gestores ejecutivos de toda la organización y les hace responsables del rendimiento de esta a través de procesos de control.
- El consejo de dirección desempeña un papel gubernativo, en el sentido tradicional de asumir la responsabilidad de la gestión, de algo confiado a su cuidado.

Específicamente, para el principio de adquisición de la norma ISO/IEC 38500, este no debería ser contemplado entendiéndose solo por el concepto de compra, sino que debe ser analizado de manera más amplia, desde una perspectiva más general, incluyendo cualquier decisión que signifique la inversión de recursos financieros o humanos en una actividad de TI. Desde una perspectiva de análisis amplia, los proyectos de TI deberían ser vistos como una iniciativa hacia el cambio de la organización.

En particular, la norma ISO/IEC 38500 establece la relación entre las tres actividades de gobierno de las TI —dirigir, evaluar y monitorizar— con el principio de adquisición de la siguiente manera:

- **Dirigir:** las estructuras de gobierno corporativo deben asegurarse de que los activos de TI son adquiridos adecuadamente, inquiriendo sobre la preparación de la documentación contractual, licencias, etc., y cómo proveerán las capacidades requeridas. Las estructuras de gobierno deben dirigir que las TI (propias o contratadas) soporten las necesidades de negocio de la organización. Las estructuras de gobierno deben dirigir que la organización y sus proveedores de TI desarrollen una comprensión compartida de las adquisiciones.

La clave para el gobierno corporativo radica en que la inversión en proyectos de TI esté alineada con sus objetivos estratégicos, generando valor para el negocio

---

- **Evaluar:** las estructuras de gobierno corporativo deben evaluar las opciones de provisión de activos de TI que realicen las propuestas aprobadas anteriormente, equilibrando riesgos y valor de sus correspondientes inversiones.
- **Monitorizar:** las estructuras de gobierno corporativo deben monitorizar las inversiones en TI, para asegurar que realmente proveen de las capacidades requeridas. Las estructuras de gobierno deben monitorizar que se mantiene la comprensión compartida entre la organización y los proveedores de TI en las adquisiciones.

En consecuencia, el papel de las adquisiciones reclama importancia estratégica y deberían ser contempladas como herramientas de obtención de ventaja competitiva y no solo como elementos de gasto. Entonces, la cuestión clave para el gobierno corporativo es si la inversión, por parte de su organización, en proyectos de TI, está alineada con sus objetivos estratégicos, creando así la capacidad necesaria para producir valor para el negocio. Lo que nos conduce a que no debería ser posible que la cartera de proyectos de TI no esté alineada con las expectativas y otras inversiones de la universidad (Earl, 1993) puesto que tienen un importante impacto en su valor.

## 6. Acciones Principales de Gobierno sobre la Cartera de Proyectos de TI

Si el marco de gobierno de las TI en la universidad se basa en el estándar, parece consistente que la selección y priorización de la cartera de proyectos de TI sea una disciplina conducida por los altos niveles de la organización (Weill y Ross, 2004). La cartera de proyectos de TI es una agrupación de proyectos, presentes y futuros, seleccionados y priorizados, de entre los candidatos que han solicitado ciertas partes interesadas de la organización o empresa (usualmente las unidades de negocio o departamentos de gestión). Dicha definición nos lleva a las grandes cuestiones que supone utilizar la herramienta de la cartera de proyectos de TI como un instrumento de gobernanza corporativa:

1. ¿Quién propone y quién decide los proyectos a incluir en la cartera?
2. ¿Cómo se priorizan los proyectos de TI en la cartera?
3. ¿Cómo se publicita la selección y priorización de proyectos?

Si observamos con atención, las tres cuestiones vuelven a los fundamentos de la acción de gobernar: tener estructuras que propongan los proyectos y que decidan cuáles incluir en la cartera (que podrían y deberían ser estructuras diferentes), alinear estratégicamente la priorización coherente de los proyectos y, finalmente, comunicar el resultado de forma transparente y consistente (Weill y Ross, 2004).

**El gobierno universitario debe decidir los criterios de selección de proyectos de TI, alineando la estrategia del negocio con la táctica y operativa de toda la universidad**

---

La cartera de proyectos TI es el conjunto de proyectos presentes y futuros que la universidad debería emprender, aportando esta herramienta una visión muy importante para la priorización de inversiones y la asignación de recursos. Dada su importancia, debería ser responsabilidad del consejo de dirección de la universidad, es decir, desde el punto de vista de la gobernanza de las TI, es esencial que los procesos y criterios de selección, así como la gestión de esta cartera sean los apropiados para la toda la universidad. En grandes organizaciones con muchos grupos de interés coexisten diferentes proyectos, provenientes de las unidades de negocio, departamentos, alta dirección e incluso del personal de TI (normalmente los proyectos de infraestructura y/o arquitectura). Por esa razón, se deben considerar procesos y procedimientos (gobernanza de proyectos e inversiones) que son gobernados por la alta dirección corporativa, y gestionados por la gestión de las TI, donde el rol de CIO es el puente de dirección y control entre las estructuras, alineamiento y comunicación antes referidos.

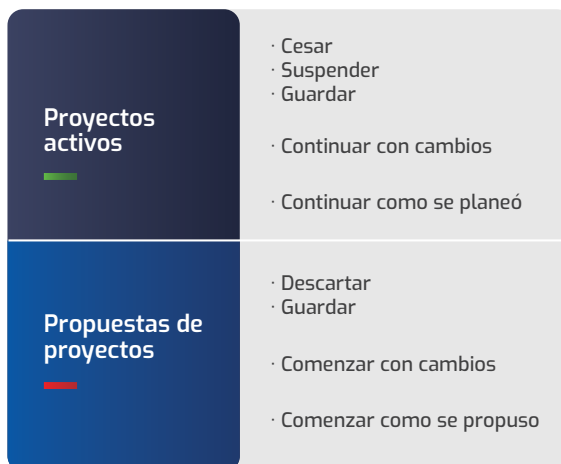
Por lo tanto, el gobierno universitario debe decidir, de antemano, los criterios de selección de proyectos y su priorización, alineando la estrategia del negocio, con la táctica y operativa, no de las TI, sino de toda la universidad, usando eficazmente las TI. En consecuencia, para que las estructuras que toman decisiones sobre la cartera puedan maximizar su valor, necesitan criterios que incluyan tamaño, alcance, riesgo e inversión necesaria para determinar los proyectos candidatos a ejecutarse en un periodo determinado.

La selección de los proyectos no es solo una cuestión de escoger aquellos que tengan las mayores expectativas de entregar valor o la mejor tasa de retorno, sino que deben considerarse muchos otros factores para que un proyecto sea puesto en marcha, como coste, impacto, importancia, sostenibilidad y esfuerzo.

Debido a que casi siempre la demanda de proyectos de TI por las partes interesadas, supera con creces las inversiones posibles, la primera misión de la selección y priorización es asegurarse que los proyectos más apropiados sean emprendidos en el tiempo adecuado. Esta selección, desafortunadamente, convive con los proyectos que se ejecutan en este momento y se necesita, por tanto, un proceso de gobernanza para saber qué hacer con los recursos disponibles y las inversiones planificadas, por lo que se debe dotar a las diferentes estructuras de gobierno de las TI que actúan sobre la cartera, de instrumentos para cancelar, eliminar, pausar o modificar la cartera actual y futura de proyectos (ver figura 2.8).

Figura 2.8. Priorización de las decisiones sobre la cartera de proyectos en Juiz (2016)  
[adaptado de Heiskanen (2012)]

## Portafolio de Proyectos

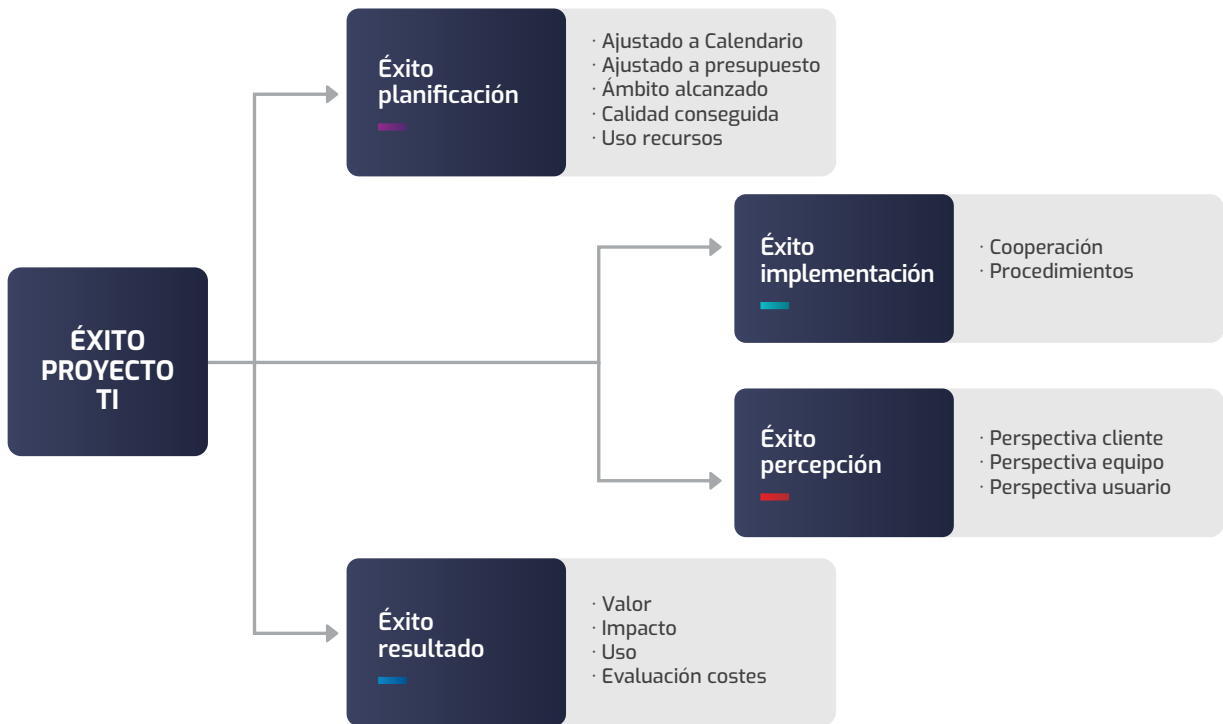


En este libro vamos a tratar cómo las universidades se han enfrentado al problema de gobernar las TI y, específicamente, la cartera de proyectos. Lo que significa, no solo determinar quiénes configuran la cartera, sino también los criterios para gobernar su contenido, es decir, tomar decisiones de los dos flujos de comunicación sobre la cartera: dirección (alineamiento estratégico de los proyectos) y control (sobre la gestión de los proyectos).

El gobierno de las TI sobre la cartera de proyectos es anterior, simultáneo y posterior a la gestión de la cartera por parte de los servicios universitarios de TI

Por lo tanto, el gobierno de las TI sobre la cartera de proyectos es anterior, simultáneo y posterior a la gestión de los mismos por parte de los servicios universitarios de TI, y debe fijar las condiciones de creación de la cartera; sus criterios de selección y priorización de los proyectos a incluir, retrasar o desestimar; el control periódico de la validez de las decisiones tomadas en función de la ejecución por parte de la gestión de proyectos y su seguimiento y, finalmente, la evaluación de los resultados en función del valor e impacto obtenidos, el uso efectivo y los costes reales de los proyectos de TI (ver figura 2.9).

Figura 2.9. Evaluación del éxito de los proyectos de TI desde la perspectiva de gobierno, gestión y operación [adaptado de Harwardt (2016)]



Todos estos temas de gobierno de la cartera de proyectos se verán en los capítulos siguientes.

“ El marco de gobierno de TI debe fomentar la comprensión mutua entre el negocio y las TI ”

“ Durante mucho tiempo, algunas organizaciones han confundido el gobierno con la gestión de las TI ”

“ El propósito del gobierno de TI debe ser impulsar la alineación entre las metas de negocio y los objetivos de TI ”

“ Es esencial que la organización de TI tenga el deseo de ser gobernada antes de intentar implementar técnicas, herramientas, métodos o marcos para gobernar las TI ”

“ La comunicación entre las capas de la empresa debe representarse con precisión para determinar el método de dirección y control ”

“ El estándar de gobierno de las TI ayuda a dirigir y controlar todas las acciones desarrolladas por los servicios de TI ”

“ La clave para el gobierno corporativo radica en que la inversión en proyectos de TI esté alineada con sus objetivos estratégicos, generando valor para el negocio ”



“ Las TI de una empresa están bien gobernadas si están produciendo valor a partir de sus inversiones en TI ”

“ La cartera de proyectos de TI surge de la demanda operativa del negocio, pero también de la demanda estratégica de la alta dirección ”

“ El gobierno de las TI sobre la cartera de proyectos es anterior, simultáneo y posterior a la gestión de la cartera por parte de los servicios universitarios de TI ”

“ Un proyecto de TI es un esfuerzo temporal para crear un producto único, suficientemente innovador y autocontenido ”

“ Las universidades suelen estar en la fase de gestión de la oferta y demanda de proyectos de TI, en una relación proveedor-cliente ”

“ El gobierno universitario debe decidir los criterios de selección de proyectos de TI, alineando la estrategia del negocio con la táctica y operativa de toda la universidad ”

“ Las tres actividades de gobierno de las TI (dirigir, evaluar y monitorizar) tienen que ser realizadas siguiendo los seis principios (responsabilidad, estrategia, adquisición, rendimiento, cumplimiento y comportamiento humano) ”



# CAPÍTULO 3

---

## **Modelo de Cartera Estratégica de Proyectos TI para Universidades**

---

CÓMO PRIORIZAR LOS PROYECTOS TI ESTRATÉGICOS PARA TU UNIVERSIDAD

En este capítulo se va a presentar nuestra propuesta de Cartera Estratégica de Proyectos de Tecnologías de la Información para Universidades. Esta propuesta concreta se ha consolidado gracias a nuestra experiencia a través de su implantación en numerosas universidades españolas.

La diferencia entre el modelo que se presenta y otras carteras de proyectos es que esta propuesta tiene carácter estratégico y que es una herramienta específicamente dirigida a la alta dirección de una universidad con el fin de ayudarles a determinar cuáles son los proyectos de TI que deben ejecutarse mediante su priorización en función de su alineación con los objetivos estratégicos de la universidad.

Aunque este enfoque estratégico de la cartera de proyectos puede aplicarse a cualquier tipo de organización y a cualquier tipo de proyecto, este texto se focaliza en las universidades y, más concretamente, en la priorización de los proyectos de TI. Se propone un modelo flexible y se explica cómo se adapta fácilmente a las diferentes estructuras de universidades existentes, sin que disminuya su eficacia.

En los siguientes apartados se describirá el Modelo de Cartera Estratégica de Proyectos de TI para Universidades (en adelante solo cartera) y cuáles son las ventajas que conlleva. Después se presentan los roles relacionados con la cartera, que intervienen informando o tomando decisiones durante alguna de las fases de ejecución de la cartera. El objetivo es convencer al lector de la utilidad y viabilidad de la cartera estratégica y que le sirva de ayuda al implantarla en su universidad.

## 1. Por qué utilizar una Cartera Estratégica de Proyectos TI

### 1.1. Qué es una Cartera de Proyectos de TI

Una cartera de proyectos de TI (*IT portfolio*) es una colección de proyectos y programas que se encuentran agrupados con el objetivo de facilitar su gestión efectiva de cara a conseguir las metas estratégicas de la organización (Weill, Woerner y Rubin, 2008).

No debemos limitar el concepto de proyecto estratégico de TI a los proyectos que tienen por objetivo principal implementar una infraestructura o tecnología de la información y que son responsabilidad del Servicio de Informática de la Universidad (por ejemplo, instalar los *routers* que van a soportar la red wifi del campus), sino que debemos entender por proyecto estratégico de TI (en adelante solo proyecto o proyecto de TI) a aquel que necesita de las tecnologías para implementarse, que son responsabilidad de diferentes áreas universitarias y que sirven para potenciar diferentes servicios ofrecidos por dichas áreas. Un buen ejemplo de proyecto de TI sería el "diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales". Este proyecto es responsabilidad del área de internacionalización,

su puesta en marcha va a beneficiar la gestión de la movilidad internacional de los profesores, administrativos y estudiantes de la universidad y para ello necesitan las TI adecuadas para ponerlo en explotación. Por tanto, se podría concluir que un proyecto de TI consiste en la puesta en marcha o mejora de un servicio universitario que depende de las tecnologías de la información para su implementación.

La cartera debe incluir toda la financiación dedicada a TI, tanto la de mantenimiento como la de nuevos proyectos

Según Weill et al. (2008), una cartera de proyectos de TI (figura 3.1.) debe incluir todos los nuevos proyectos de TI que se desea poner en marcha para mejorar la competitividad de la organización y, en su caso, deben agruparse varios proyectos en un programa para concentrar el impacto de los proyectos en un área estratégica determinada (por ejemplo, podríamos reunir en un programa a todos los proyectos destinados a impulsar la internacionalización de la universidad). Pero no debemos olvidar incluir en la cartera aquellas operaciones destinadas a mantener en funcionamiento a las TI que soportan los principales servicios universitarios hasta el momento. De hecho, Weill estima que este tipo de operaciones de mantenimiento consumen actualmente dos tercios de las inversiones en TI de las universidades, y solo se destina el tercio restante a poner en marcha nuevos proyectos.

Figura 3.1. Elementos de una cartera de proyectos TI [adaptado de Weill et al. (2008)]



Por tanto, una cartera de proyectos de TI debe recoger toda la financiación destinada a las TI de la universidad para que los directivos universitarios tengan una visión integral del gasto en mantenimiento de las TI, así como de las inversiones en nuevos proyectos. Sobre los gastos en mantenimiento poco puede hacerse por parte de los directivos, pues son imprescindibles para mantener en funcionamiento las operaciones que están en explotación desde hace tiempo, salvo que decidan cancelar alguna de ellas o bien haya un cambio de arquitectura de datos o procesos radical (por ejemplo, migrar todas las TI a la nube). Pero deben prestar mayor atención a los nuevos proyectos —pues deben decidir cuáles van a ser financiados y, por tanto, se van a ejecutar de manera inmediata y cuáles serán postergados por no ser tan prioritarios desde el punto de vista estratégico.

## 1.2. Cartera Estratégica

La cartera estratégica propuesta viene muy condicionada porque la universidad haya decidido apostar por el buen gobierno de las TI, siguiendo los principios del estándar (responsabilidad, estrategia, adquisición, rendimiento, cumplimiento y factor humano) y, sobre todo y de manera ineludible, porque apueste por una toma de decisión y asignación de recursos centralizada. Esto no significa que no delegue explícitamente la gestión de parte de los recursos de TI, sino que la decisión sobre cuáles son los proyectos más importantes desde un punto de vista estratégico la tiene que tomar el Rector y su consejo de dirección.

Nuestro modelo de cartera, tal y como se puede apreciar en la figura 3.2, consiste fundamentalmente en acoplar dos grandes procesos que estarán íntimamente relacionados con el éxito final del proyecto. Un primer proceso denominado *Alineación Estratégica de los Proyectos TI*, y un segundo proceso denominado *Seguimiento de la Ejecución de cada Proyecto TI*.

Los proyectos aprobados en la cartera se encuentran priorizados fundamentalmente por su grado de alineación estratégica

---

El objetivo del primer proceso es analizar cada propuesta de proyecto en relación con los objetivos estratégicos de la universidad de manera que la lista de proyectos aprobada se encuentre priorizada en relación con el grado de alineación estratégica de cada proyecto. De esta manera, el primer proyecto de la lista será el principal financiado por la cartera, debido a que también será el que más contribuya a satisfacer la estrategia de la universidad.

No hace falta enfatizar la necesidad de que la universidad disponga de una estrategia de negocio bien definida como prerequisite indispensable para poder poner en marcha la cartera con carácter estratégico.

Figura 3.2. Modelo de Cartera Estratégica de Proyectos TI para Universidades



El segundo proceso consiste en realizar el seguimiento de la ejecución de cada proyecto aprobado. Las carteras de proyectos de TI convencionales suelen preocuparse por el seguimiento desde el punto de vista de la gestión de las TI, asegurándose de que los proyectos cubren todos los hitos previstos y finalizan adecuadamente, o sea, en el tiempo previsto, con el coste presupuestado y con los resultados esperados. Este tipo de cartera está diseñada para ser utilizada principalmente por el director del área de TI de la organización, pues incide más en la fase de ejecución que en la de selección de los proyectos.

**Esta cartera está diseñada para ser utilizada por la alta dirección universitaria**

Sin embargo, nuestro modelo de cartera estratégica está destinado al gobierno de las TI y está diseñado para ser utilizado por la alta dirección universitaria (Rector o Director General y Vicerrectores o Directores de Servicios Universitarios y CIO) para ayudarles principalmente durante la fase de selección y priorización estratégica de los proyectos de TI, y no se preocupa por la fase de ejecución salvo por aquellos hitos que incumben a la toma de decisión de los directivos universitarios (esencialmente los relacionados con la continuidad o cancelación de un proyecto y el análisis del éxito de cada proyecto desde el punto de vista estratégico).

### 1.3. Ventajas de la Cartera Estratégica de Proyectos TI

Los beneficios de nuestra cartera estratégica son similares a los de cualquier otro tipo de cartera convencional salvo por las ventajas que se muestran a continuación, que son inherentes al carácter estratégico del modelo que se propone:

La cartera sacará a la luz todas aquellas iniciativas que son necesarias para satisfacer los objetivos estratégicos de la universidad

---

- La puesta en marcha de la cartera estratégica obliga a la universidad a tener definidas sus principales estrategias de negocio. Si no se dispone de un plan estratégico, la universidad deberá poner en marcha dinámicas para diseñar un conjunto de objetivos estratégicos como base para ejecutar este tipo de cartera.
- Descubrir cuáles son las áreas de negocio que necesitarán poner en marcha un nuevo proyecto para mejorar su competitividad. La cartera sacará a la luz todas aquellas iniciativas que son necesarias para satisfacer los objetivos estratégicos de la universidad. Será responsabilidad de la cartera seleccionar, entre todos ellos, los proyectos más importantes, desde el punto de vista estratégico, a ejecutar cada año.
- Centralizará la toma de decisiones sobre los proyectos a llevar a cabo, lo cual ayuda a potenciar la estrategia corporativa y limita la toma de decisión aislada por unidades y departamentos, más proclives a ignorar la estrategia global en pro de sus intereses particulares.
- Se descubrirá la cantidad de financiación necesaria para poder ejecutar todos los proyectos que satisfacen la estrategia de negocio, promoviendo un gasto en TI centralizado y, por tanto, más eficiente.
- Se conseguirá dedicar la financiación disponible cada año a aquellos proyectos más importantes desde el punto de vista estratégico.
- Se promoverá la participación de todos los interesados en la puesta en marcha de un proyecto, estableciendo sus responsabilidades en relación con el éxito estratégico del mismo.
- Se reducirá el riesgo estratégico de los proyectos, pues estarán adecuadamente priorizados en relación con su importancia estratégica.
- Se podrá medir el valor que los proyectos aportan a la universidad a través de la evaluación de su éxito en términos estratégicos.

La financiación se asigna a los proyectos más estratégicos

---

Estas ventajas deberían animar a todos los directivos universitarios a implantar una cartera estratégica ya que el proceso de implantación es relativamente sencillo en relación con el volumen de beneficios que aporta su adecuada explotación.

La cartera estratégica propuesta es una herramienta compuesta por un conjunto de elementos fundamentales para que se explote con éxito:

- Roles y responsabilidades. Antes de poner en explotación la cartera es necesario definir los roles que intervienen y las responsabilidades asignadas.



De esta manera, cada participante sabrá cuál es su responsabilidad y actuará en consecuencia.

- **Recursos.** El funcionamiento de la cartera va a depender en gran medida de los recursos, financieros y humanos, disponibles para ser dedicados a cada proyecto. Por ello, antes de comenzar a ejecutar la cartera es imprescindible realizar un análisis de los recursos propios que se van a invertir durante el periodo de vigencia de la cartera.
- **Fases y flujo de acciones** que hay que llevar a cabo durante la ejecución de la cartera. Dicha explotación se divide en varias fases y cada una incluye una serie de documentación de entrada, un conjunto de acciones a llevar a cabo por diferentes responsables e informes de salida que serán utilizados por otros responsables para tomar decisiones estratégicas.

A lo largo de los siguientes apartados se procederá a describir con detalle cada uno de estos elementos.

## 2. Roles y Responsabilidades de la Cartera Estratégica

En la cartera estratégica, el primer elemento clave es la estructura de roles que intervienen en el proceso, pero antes vamos a dejar claro algunos roles propios del gobierno universitario, que pueden variar según el tipo de universidad, y que es fundamental comprender perfectamente antes de asignar los roles propios de la cartera. Aunque se ha intentado utilizar un discurso igualitario a lo largo de todo el libro, al hablar de los roles utilizaremos el masculino genérico. Para facilitar la lectura se ha evitado las fórmulas repetitivas, desdobladas o con barras.

### 2.1. Roles de Gobierno Universitario

En cuanto a los roles relacionados con el gobierno universitario, podemos destacar:

- **Rector o Director General.** En las universidades públicas españolas el máximo responsable de la universidad es el Rector, que se ocupa tanto de la dirección académica como de la dirección de negocio (financiera, recursos humanos, etc.). Sin embargo, en las universidades privadas, y sobre todo en las universidades cercanas al modelo anglosajón, esta responsabilidad se divide entre un Rector con responsabilidad académica y un Director General que se ocupa de la dirección de negocio. Es por esto por lo que se hará referencia en ocasiones al Rector o Director General para referirnos al rol que se ocupa de tomar decisiones de negocio, pues las académicas son menos relevantes en el asunto que nos ocupa. Este rol será el máximo responsable de la cartera y tomará las decisiones más importantes.

- **Consejo de Dirección.** En un principio, el Consejo de Dirección (o Equipo de Gobierno o de cualquier otra manera que se denomine) es el conjunto de responsables de negocio que asiste al Rector en la toma de decisión y se ocupan de gobernar un área de gestión universitaria (en España suele ser alrededor de media docena de Vicerrectores y, en otras estructuras, al Director General lo acompañan un grupo de Directores de Área). De alguna manera el Consejo de Dirección es el grupo responsable del gobierno del negocio y, por tanto, también de las TI, y están dirigidos por el Rector o Director General. En relación con la cartera, el Consejo de Dirección será el encargado de establecer la financiación asignada a la cartera para el siguiente año y definir los criterios estratégicos que van a servir para establecer la prioridad de los proyectos.
- **CIO (Vicerrector TI).** El CIO es un rol que en las universidades españolas suele ocupar un Vicerrector, en ocasiones asistido por un director del Área TI. En este tipo de estructura organizativa, el CIO forma parte del Consejo de Dirección, y su responsabilidad es la de gobernar las TI. No se debe confundir este rol con el del director del Área TI que tiene una responsabilidad de gestión de las TI y no forma parte del Consejo de Dirección. En relación con la cartera, el CIO se encargará de: promover la puesta en marcha y explotación adecuada de la cartera; supervisar el funcionamiento de la Oficina de la Cartera; priorizar la lista de proyectos y elevarla al Consejo de Dirección para que sea revisada y aprobada; y realizar el seguimiento de la ejecución de los proyectos e informar al Consejo de Dirección sobre el éxito de estos.
- **Decano.** En las grandes universidades, las Facultades suelen ser también grandes y pueden presentar una gran autonomía para gobernar sus propios recursos. En estos casos, se puede aplicar la herramienta de Cartera Estratégica de Proyectos TI para gobernar las TI de la Facultad, pero trasladando el rol de máximo responsable al Decano (que asumiría todas las responsabilidades que vamos a describir para el Rector o Director General) y a su equipo decanal (que asumiría la responsabilidad del Consejo de Dirección). Estos casos tienen que ser excepcionales y tratarse con cuidado para no descentralizar la toma de decisiones y perder de vista los objetivos estratégicos de la universidad.

## 2.2. Roles de la Cartera

En el apartado anterior se han enumerado una serie de roles asignados a personas o grupos de personas (estructuras) que tienen la responsabilidad de llevar a cabo el gobierno corporativo, pero existen otros roles específicos de la cartera:

- **Promotor.** Es la persona que propone incluir un nuevo proyecto en la cartera. Tiene el cometido de defender la necesidad o conveniencia de su ejecución ante el Consejo de Dirección. Debe ser necesariamente un Vicerrector, el

El Promotor defenderá la conveniencia del proyecto ante el Consejo de Dirección

---

Gerente o algún otro miembro del Consejo de Dirección, pues tiene que tener la máxima capacidad de decisión. También debe tener la habilidad de reconocer la importancia estratégica de un proyecto y debe rechazar proyectos que no contribuyan a alcanzar los objetivos estratégicos.

- **Solicitante.** Es la persona que solicita al promotor que apoye la puesta en marcha de un nuevo proyecto. Por tanto, el encargado de justificar su necesidad y beneficios, de elaborar la propuesta de proyecto y de definir sus hitos. El solicitante debe conocer perfectamente el ámbito en el que se va a implantar el proyecto, por ello debería ser un responsable de dicha área (coordinador, jefe de unidad, jefe de servicio, etc.), aunque no necesariamente con dependencia funcional del promotor. En el modelo de cartera propuesto, el solicitante puede ser cualquier persona, independientemente del lugar que ocupe en la estructura de la entidad, pero debe ser capaz de convencer a un promotor de la importancia estratégica del proyecto que propone. Por ejemplo, si el solicitante es responsable del Servicio de Movilidad Internacional, debe llevar su propuesta al Vicerrectorado de Internacionalización que es quien actuará como promotor del proyecto, si lo estima conveniente.
- **Director del Proyecto de TI.** Es la persona designada por el promotor del proyecto para la dirección y ejecución posterior del mismo y tendrá la responsabilidad de alcanzar los objetivos propuestos. Se recomienda que el director conozca perfectamente el ámbito en el que se va a implantar el proyecto e incluso sea responsable funcional del área que va a beneficiarse de la puesta en marcha del nuevo proyecto. Por ello, debe ser un coordinador, o jefe de unidad o servicio, aunque no necesariamente con dependencia funcional del promotor. En el ejemplo anterior, el director del proyecto sería la Jefa de Servicio de Movilidad Internacional que actuará como solicitante y también como directora del proyecto.
- **Apoyo Técnico.** En el Servicio de Informática o Área de TI se designará a una persona que asesorará, en los aspectos tecnológicos, al promotor y al solicitante del proyecto en la elaboración de la propuesta.
- **Oficina de la Cartera de Proyectos.** Estará dirigida por el CIO y compuesta por técnicos especialistas en la gestión de proyectos, que conocerán perfectamente los procesos universitarios. A veces, un solo técnico es suficiente para llevar a cabo la labor de asesoramiento necesaria. La Oficina se encargará de: asesorar a los usuarios de la cartera en las diferentes fases del proceso, especialmente a la hora de redactar en términos estratégicos una propuesta de proyecto; elaborar un primer informe de evaluación de las propuestas de proyecto y elevarlo al Consejo de Dirección; y de supervisar el seguimiento de la ejecución de los proyectos.

La Oficina de la Cartera de Proyectos es fundamental para asesorar a los solicitantes

---

En la Tabla 3.1 se presentan, de manera resumida y agrupada, todos los roles que intervienen en la cartera.

Tabla 3.1. Roles que intervienen en el proceso de la cartera

ROL	DEFINICIÓN	RESPONSABILIDADES
<b>Rector o Director General</b>	Máximo responsable del gobierno del negocio	Como máximo responsable de la cartera debe: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Establecer los criterios estratégicos de la cartera</li> <li>· Asignar financiación a los proyectos más estratégicos</li> </ul>
<b>Consejo de Dirección (CD)</b>	Conjunto de responsables de negocio que asisten al Rector/Dir. General en la toma de decisiones	Aconsejarán al Rector/Dir. General en: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Definir la estrategia de negocio</li> <li>· Configurar la cartera</li> <li>· Priorizar estratégicamente los proyectos</li> <li>· Asignar financiación a los proyectos más estratégicos</li> </ul>
<b>CIO</b>	Vicerrector de TI o figura similar que forma parte del Consejo de Dirección	Debe promover la puesta en marcha y una explotación adecuada de la cartera También supervisará el funcionamiento de la Oficina de la cartera y desde allí: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Asesorar a los promotores</li> <li>· Colaborar en la coordinación de proyectos transversales que impliquen a varios vicerrectorados o servicios</li> <li>· Elaborar la propuesta de priorización de la lista de proyectos y elevarla al Consejo de Dirección</li> <li>· Realizar el seguimiento de la ejecución de los proyectos e informar al Consejo de Dirección sobre el éxito de los mismos</li> <li>· Proponer la cancelación de un proyecto si lo estima conveniente</li> </ul>
<b>Promotor</b>	Miembro del Consejo de Dirección	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Analizar los proyectos que le presentan los Solicitantes, y rechazar proyectos poco estratégicos</li> <li>· Proponer la inclusión de un proyecto en la cartera</li> <li>· Designar al Director del proyecto</li> <li>· Defender su proyecto durante la revisión del Consejo de Dirección</li> <li>· Realizar el seguimiento de su proyecto para asegurarse de una finalización adecuada</li> </ul>
<b>Solicitante</b>	Coordinador de Área, Director de Secretariado, Jefe de Servicio o Unidad, Decano, Director de Departamento, etc.	Elaborar la propuesta de un nuevo proyecto y presentársela a un Promotor

<b>Director de Proyecto</b>	<p>Coordinador de Área, Director de Secretariado, Jefe de Servicio o Unidad, etc.</p> <p>En ocasiones el rol de Solicitante coincide con el Director de proyecto en la misma persona</p>	<p>Una vez designado como Director del proyecto por el Promotor debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Revisar y hacer suya la propuesta de proyecto del Solicitante</li> <li>· Dirigir la ejecución del proyecto, asegurándose del cumplimiento de los tiempos, costes y objetivos del proyecto</li> <li>· Ante incidentes o imprevistos, coordinar las acciones necesarias para asegurar la continuidad del proyecto o proponer al Promotor su cancelación</li> </ul>
<b>Apoyo Técnico</b>	<p>Personal del Área TI (Servicio de Informática)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Revisar los aspectos tecnológicos de la propuesta de proyecto del Solicitante</li> <li>· Dirigir la implantación tecnológica durante la ejecución del proyecto</li> </ul>
<b>Oficina de la Cartera de Proyectos TI</b>	<p>Dirigida por el CIO, incluye expertos en gestión de proyectos con conocimiento profundo de los procesos universitarios</p>	<p>Coordina y gestiona la Cartera mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Asesorar a los usuarios de la cartera en las diferentes fases del proceso, especialmente a la hora de redactar en términos estratégicos una propuesta de proyecto</li> <li>· Elaborar un primer informe de evaluación de las propuestas de proyecto y elevarlo al Consejo de Dirección</li> <li>· Supervisar el seguimiento de la ejecución de los Proyectos</li> </ul>

### 3. Recursos de la Cartera Estratégica

Se necesitan objetivos estratégicos para comenzar a explotar la cartera

El segundo elemento fundamental de la cartera estratégica de proyectos TI son los recursos de los que se dispone. No puede ponerse en explotación adecuadamente la cartera si no se dispone inicialmente de una serie de recursos fundamentales, agrupados en tres tipos: estratégicos, humanos y financieros. La asignación de estos recursos a la cartera solo será posible si todos los directivos universitarios comparten la política de gestión de recursos y toma de decisión centralizada que propone este modelo de cartera.

#### 3.1. Recursos Estratégicos

La situación de partida ideal para una cartera es que la universidad tenga diseñado un plan estratégico (o equivalente) que incluya los objetivos estratégicos de negocio. En caso de que no lo tuviera, es necesario llevar a cabo algunas dinámicas (por ejemplo, grupo focal que incluya a los miembros del Consejo de Dirección) para elaborar un catálogo de objetivos de negocio que sirvan de referencia a la hora de alinear estratégicamente los nuevos proyectos.

De ninguna manera se puede poner en explotación la cartera si no se disponen de estos objetivos estratégicos, ya que sin ellos el funcionamiento de la cartera se limitará a aspectos técnicos de carácter secundario para el gobierno de la universidad y no contribuirá a satisfacer la estrategia corporativa.

### 3.2. Recursos Humanos

Las universidades suelen disponer de recursos humanos propios que pueden participar en la ejecución de un nuevo proyecto, evitando así tener que contratar externamente estos recursos. Por tanto, debemos conocer de cuántos recursos humanos, por ejemplo, medidos en horas, se disponen para dedicar a los nuevos proyectos propuestos por la cartera. Estos recursos pueden estar asignados al área de TI o a otras áreas funcionales involucradas en la puesta en marcha de cada proyecto.

### 3.3. Recursos Financieros

La cartera se basa en un modelo de toma de decisión centralizada en relación con las TI. Por ello, antes de ponerla en explotación, debemos establecer la cuantía con la que se van a financiar de manera centralizada las TI.

La cartera contendrá toda la financiación destinada a las TI de manera centralizada (Weill et al., 2008), por tanto, el CIO debe presupuestar todo el gasto de TI, que incluye: coste de los recursos humanos (los dedicados a las TI más los de otras áreas funcionales); coste destinado a mantenimientos; y, por último, el presupuesto reservado para poner en marcha nuevos proyectos.

**Coste de la cartera =**

**Coste de RRHH + coste de mantenimientos + coste de nuevos proyectos**

En el apartado anterior se dijo que la cartera va a utilizar recursos humanos propios para ejecutar los nuevos proyectos propuestos. Por tanto, debemos conocer el coste de estos recursos humanos y repercutirlo en la cartera.

La primera parte de la financiación es para afrontar el mantenimiento de servicios

---

A continuación, hay que estimar el coste de mantener en explotación los servicios TI que ya se encuentran implementados, es lo que llamamos "Mantenimiento de la operación de TI". En este momento debemos tener clara la diferencia entre un proyecto dedicado a una operación de mantenimiento imprescindible e inaplazable y la puesta en marcha de un proyecto que propone una mejora sobre el servicio en explotación, pero que es susceptible de hacerse o no y, por tanto, no es un mantenimiento, sino un nuevo proyecto que competiría en la cartera con el resto de los proyectos. El CIO debe redactar la lista de operaciones de TI (y su coste) para proponer al Consejo de Dirección su indiscutible financiación, pues son servicios necesarios hasta el momento. Solo se deben abordar cambios si el CIO propone la cancelación de alguna de las operaciones.

### Los proyectos competirán por la financiación aportada para nuevas iniciativas

Por último, el Consejo de Dirección debe acordar una financiación dedicada a poner en marcha nuevos servicios e iniciativas. Será esta cuantía por la que competirán los nuevos proyectos propuestos.

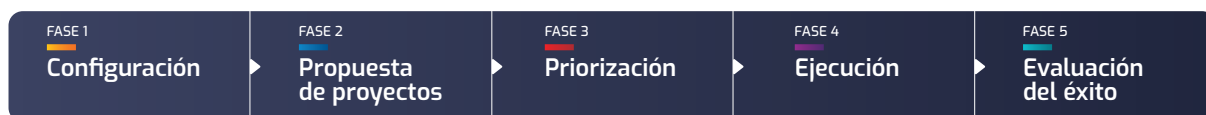
Este análisis financiero relacionado con las TI servirá al Consejo de Dirección para comprender cuál es el gasto en TI global de la universidad y relacionarlo con los valores medios del sector —los informes de referencia establecen que el gasto en TI adecuado para mantener la competitividad de una organización es del 5% de su presupuesto global.

Dado que la cartera depende de la financiación asignada, y que una vez que se ejecute su resultado será una asignación financiera determinada para cada nuevo proyecto aprobado, parece lógico que la explotación de la cartera se lleve a cabo justo antes de la confección del presupuesto anual de la universidad y que este recoja con detalle la asignación financiera realizada por la cartera a modo de compromiso de inversión para el año venidero.

## 4. Fases de la Cartera Estratégica

El tercer elemento que caracteriza nuestro modelo de cartera son las fases de ejecución o explotación de la cartera. La explotación se divide en cinco fases principales, que se ejecutaran de manera secuencial y que se pueden ver en la figura 3.3.

Figura 3.3. Fases de explotación de la Cartera Estratégica de Proyectos TI



En la fase de configuración se toman las decisiones más importantes del proceso

---

- **Fase 1: Configuración.** En esta fase se toman las decisiones más importantes del proceso, pues se establece cuáles son los recursos (humanos y financieros) disponibles para ser asignados en la cartera entre los proyectos que concurren. También se elaboran los criterios estratégicos que van a servir posteriormente para determinar si los proyectos propuestos se alinean con la estrategia de negocio de la universidad.
- **Fase 2: Propuesta de proyectos.** El objetivo de esta fase es descubrir cuáles son los proyectos que pueden aportar una mejora a los servicios universitarios actuales, o proporcionar soporte a un nuevo servicio que contribuya a alcanzar los objetivos estratégicos de la universidad a través de tecnologías de la información. Para ello, se pide a los responsables, tanto funcionales como de gobierno, de los servicios universitarios que propongan proyectos que aporten dichas mejoras. El resultado será un catálogo integral de necesidades estratégicas a cubrir junto con los proyectos que se necesita ejecutar para satisfacerlas.
- **Fase 3: Priorización.** Lo habitual es que la universidad no disponga de los recursos necesarios para poder ejecutar todos los proyectos incluidos en la fase anterior en la cartera. Por ello, necesitamos evaluar todas las propuestas, ordenarlas mediante una priorización estratégica y dedicar los recursos disponibles a los proyectos más importantes en términos estratégicos.
- **Fase 4: Ejecución.** En esta fase se ejecuta cada uno de los proyectos aprobados en la fase anterior, por lo que es aquí donde se realiza el seguimiento de cada proyecto, procurando que finalice adecuadamente. En cualquier caso, si un proyecto no cumple con los objetivos previstos, se debe decidir si procede su cancelación para que no siga acumulando pérdidas financieras.
- **Fase 5: Evaluación del éxito.** En esta última fase, lo que se pretende es establecer cuánto valor retornan a la universidad los proyectos ejecutados. El que un proyecto finalice en el periodo y dentro del presupuesto previsto no asegura que haya alcanzado los objetivos estratégicos esperados. Por ello, es necesario llevar a cabo un análisis estratégico de los resultados e informar al Rector, y al resto de miembros del Consejo de Gobierno, sobre su valor para la universidad.

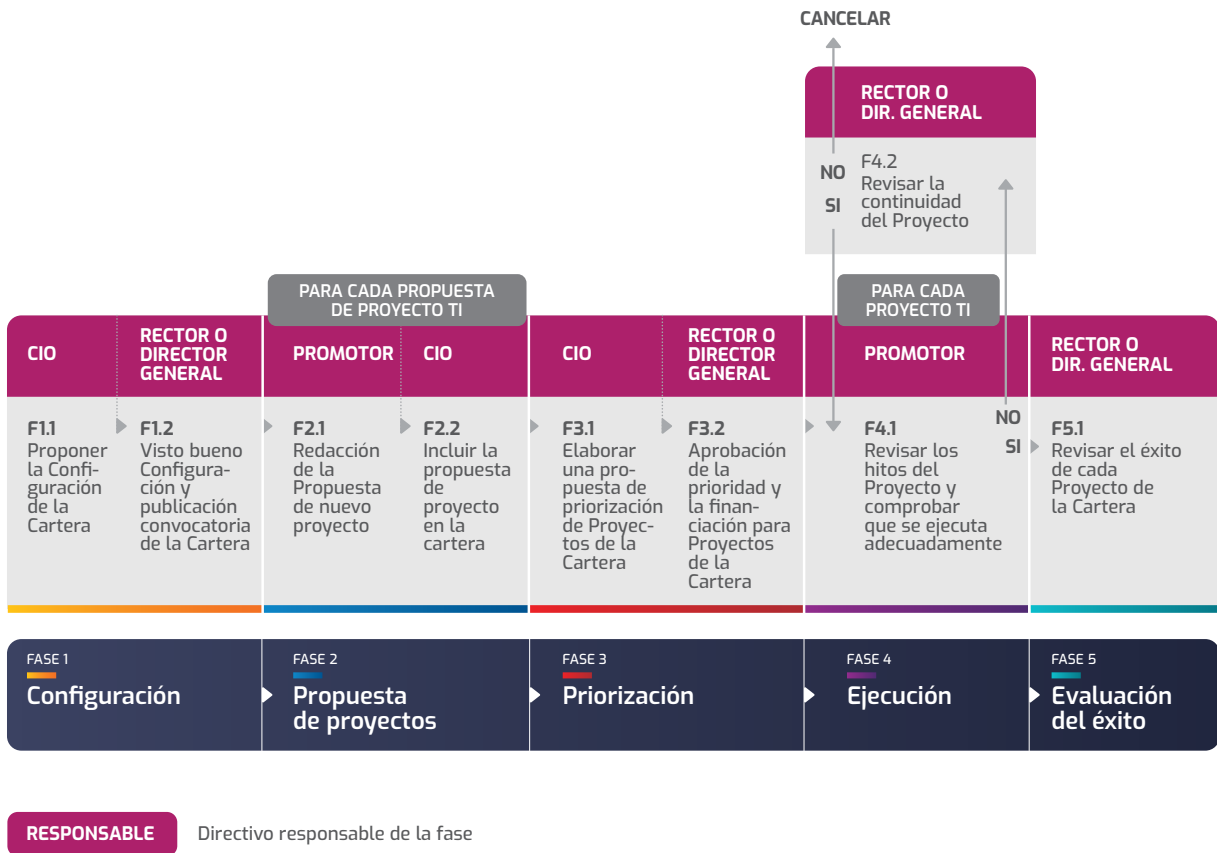
La evaluación del éxito es imprescindible para determinar el impacto estratégico del proyecto

---

Esta propuesta de fases es un diseño propio de los autores que no pretende convertirse en la única manera de explotar una cartera. Este proceso es susceptible de adaptarse con cierta flexibilidad a la realidad de cada universidad o sistema universitario. Aunque, para no correr riesgos innecesarios, se recomienda que se siga este procedimiento. En los siguientes apartados se detallará cada una de estas fases (figura 3.4).



Figura 3.4. Responsables de las subfases de la Cartera Estratégica de Proyectos TI



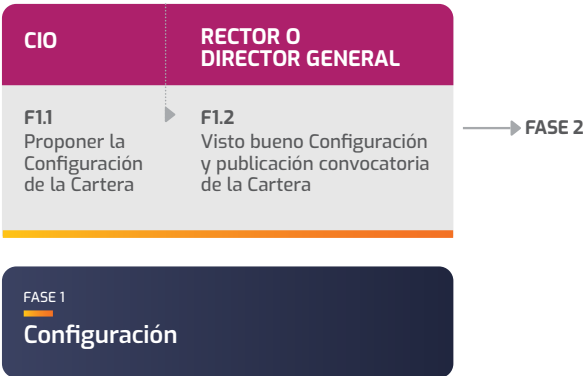
#### 4.1. Fase 1: Configuración

El Consejo de Dirección establece cuáles son los recursos disponibles y propone los criterios estratégicos

En esta fase el Consejo de Dirección toma las decisiones más importantes del proceso, pues establece cuáles son los recursos (humanos y financieros) disponibles para repartir en la cartera y propone los criterios estratégicos que van a servir para determinar si los proyectos se alinean con la estrategia de negocio de la universidad.

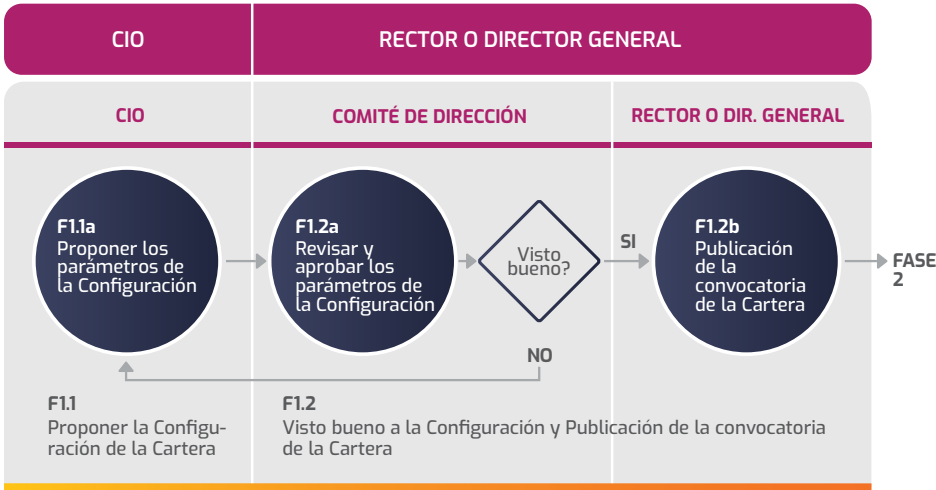
La fase comienza con la configuración de los parámetros de la cartera y finaliza con la publicación de una convocatoria que anuncie la apertura de la cartera para que los solicitantes presenten sus propuestas de nuevos proyectos (figura 3.5).

Figura 3.5. Fase 1: Configuración



El CIO debe tomar la iniciativa de esta fase y proponer una configuración de la cartera al Consejo de Dirección. El Rector será el responsable de que el Consejo de Dirección revise su propuesta, se le dé el visto bueno y finalmente se realice la publicación de la Convocatoria de la Cartera. El Consejo de Dirección puede devolver la propuesta al CIO para que la reconfigure según sus indicaciones y vuelva a presentársela para una posterior aprobación (Figura 3.6).

Figura 3.6. Subfases de la Fase 1: Configuración



En esta fase deben inicializarse los siguientes parámetros: recursos financieros, recursos humanos, criterios de evaluación, calendario y documentación de la cartera.

### **Recursos Financieros de la Cartera**

La cartera debe incluir el coste de los recursos humanos propios que van a participar en cada proyecto

---

El CIO debe comenzar determinando el coste global de la cartera. Para ello, calculará el coste de los recursos humanos propios (tanto del área de TI como de otros servicios) que van a trabajar para ejecutar los nuevos proyectos. También debe revisar los procesos universitarios soportados por las TI y determinar el coste global de su mantenimiento. Para finalizar, propondrá una cuantía de inversión en nuevos proyectos. Esta cuantía será posteriormente revisada por el Consejo de Dirección y ratificada por el Rector. Los proyectos propuestos competirán por ser financiados con parte de esta cuantía, así que debe ser una cantidad razonable para asegurar que se puedan llevar a cabo un número adecuado de proyectos que puedan satisfacer en gran medida los objetivos de negocio de la universidad.

### **Recursos Humanos de la Cartera**

Los proyectos también competirán por los recursos humanos propios

---

El CIO debe determinar cuántos recursos humanos, especializados en TI y de otros servicios, puede dedicar a la ejecución de la cartera. En realidad, no tiene por qué contar con la dedicación completa de un técnico, sino que puede medir su disponibilidad en horas al año. El montante total de horas disponibles será también un recurso por el que compitan los proyectos de la cartera. Hay que tener en cuenta que si se dispone de pocos recursos propios entonces los proyectos tendrán que dedicar parte de su financiación a contratar recursos externos que trabajen para el mismo.

### **Criterios de Evaluación de la Cartera**

La evaluación de un proyecto debe incluir criterios de alineación estratégica

---

El CIO debe proponer un catálogo amplio y variado de criterios de evaluación, pero entre ellos debe incluir siempre criterios que establezcan si la propuesta se alinea con los objetivos de negocio. Es conveniente que se asigne a cada criterio una ponderación. También se recomienda que la alineación estratégica suponga un porcentaje importante del valor final de la evaluación del proyecto.

### **Calendario de la Cartera**

El CIO debe proponer un calendario que incluya los principales hitos de la cartera. Este calendario será revisado y, en su caso, aprobado por el Consejo de Dirección. El calendario debe incluir:

- **Fecha de la publicación de la convocatoria de la cartera.** Ya hemos comentado la conveniencia de incluir en los presupuestos anuales de la universidad la financiación dedicada a la cartera. Por ello, es conveniente convocarla con tiempo suficiente como para cubrir las tres primeras fases de la cartera antes de elaborar el presupuesto. Esto nos lleva a aconsejar que la cartera se convoque con varios meses de antelación (por ejemplo, tres meses) antes de elaborar el presupuesto.

- **Periodo para presentar propuestas de proyectos.** Al menos el primer año que se convoque la cartera, este periodo debe ser bastante amplio (quizás dos meses) puesto que los solicitantes van a necesitar bastante ayuda de la Oficina de la Cartera para rellenar adecuadamente sus solicitudes. A partir de la segunda edición de la cartera, este periodo se puede reducir, por ejemplo, a un mes. En algunas modalidades de cartera se prefiere dividir este periodo en dos fases. En la primera fase se presentarían las solicitudes y durante la segunda fase la Oficina se dedicaría a revisarlas y solicitar enmiendas. Es aconsejable el primer procedimiento, aunque la implementación final queda a consideración del CIO de cada universidad.
- **Periodo de evaluación y priorización de los proyectos.** Este periodo puede alargarse durante dos o tres semanas en las cuáles la Oficina debe llevar a cabo la evaluación de las propuestas y confeccionar una lista final de proyectos priorizados según los criterios estratégicos.
- **Fecha de publicación de los proyectos aprobados y, por tanto, financiados por la cartera.** El CIO enviará al Consejo de Dirección la lista de proyectos priorizados para que la revisen y posteriormente procedan a decidir qué parte de la financiación de la cartera recibe cada uno. Estas cuestiones se pueden abordar en una única reunión del Consejo de Dirección, por lo que la fecha de publicación de los resultados no debería posponerse mucho en relación con el periodo anterior.

### Documentación de la Cartera

Es conveniente que el CIO elabore una serie de documentos que faciliten la descripción de la cartera y ayude a sus usuarios a comprenderla mejor:

- **Documento con la descripción de la cartera.** Incluirá esencialmente una descripción de los roles que intervienen en el proceso y de las fases más destacadas de la cartera.
- **Reglamento de funcionamiento de la cartera.** Para ofrecer una máxima transparencia a los usuarios, es conveniente expresar en forma de reglamento el funcionamiento de la cartera. Si se dispone de este reglamento se puede considerar prescindir del documento anterior.
- **Formulario estandarizado de propuesta de un nuevo proyecto.** Para que todas las propuestas sean evaluadas teniendo en cuenta la misma información, se debe utilizar un mismo formulario cuyos campos contemplen, al menos, los datos estratégicos.
- **Texto de la convocatoria de la cartera.** Debe incluir la financiación disponible para la cartera, principales fechas de interés y, sobre todo, las líneas estratégicas que van a servir de referencia para alinear los nuevos proyectos. También es conveniente mencionar un sitio web donde se publique el resto de documentación

mencionada y donde la Oficina de la Cartera se ponga a disposición de los usuarios para ayudarles durante la fase de propuesta de proyectos. La convocatoria debe firmarla el Rector para destacar su apoyo a esta iniciativa y para que los usuarios comprendan la importancia estratégica de la cartera y de los proyectos que la componen. La convocatoria será remitida a toda la comunidad universitaria para que entienda el esfuerzo económico que se está invirtiendo en poner en marcha o en mejorar nuevos servicios universitarios basados en tecnologías de la información.

Para comprender mejor cómo inicializar los parámetros de la configuración y la documentación que se debe preparar para dar soporte a la cartera, el libro contiene un anexo de ejemplo de puesta en marcha de la Cartera Estratégica en una universidad. En el apartado F1.1 de dicho anexo aparece toda la documentación desplegada para el caso de estudio que se desarrolla.

Aunque esta fase de configuración es temporalmente muy corta con respecto al resto del proceso, es una fase fundamental y muy crítica en tanto en cuanto sentará las bases que guiarán toda la convocatoria. Para alcanzar los principios de buen gobierno que se pretende, toda la documentación que se genera en esta fase, y todas las decisiones tomadas, se harán públicas junto con la publicación de la convocatoria.

## 4.2. Fase 2: Propuesta de proyectos

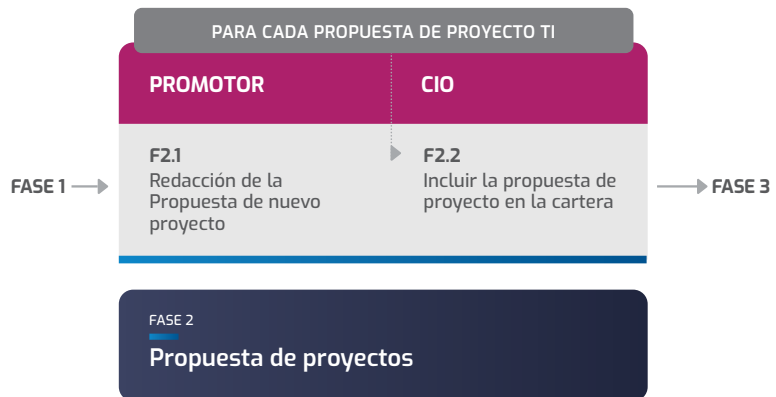
El objetivo es determinar cuáles son los proyectos que más contribuyen a satisfacer la estrategia de la universidad

---

Recuerde que el objetivo de esta fase es descubrir cuáles son los proyectos que pueden contribuir a alcanzar los objetivos estratégicos de la universidad a través de tecnologías de la información. Para ello, se pide a los responsables de los servicios universitarios que propongan la inclusión en la cartera de proyectos que contribuyan a dichas mejoras. Esta fase debe concluir con un catálogo completo de proyectos que es necesario ejecutar para satisfacer las necesidades de negocio de la universidad.

La fase de recogida de propuestas comienza una vez publicada la convocatoria y se extenderá durante un periodo aproximado de un mes (el plazo estará establecido en el calendario de la cartera). Durante esta fase, cada promotor será el responsable de la redacción de las propuestas de nuevos proyectos que luego enviará al CIO para que considere su inclusión en la cartera (figura 3.7). Terminado el periodo durante el que la convocatoria está abierta, la cartera contendrá todos los proyectos propuestos, redactados en términos estratégicos.

Figura 3.7. Fase 2: Recogida de Propuestas



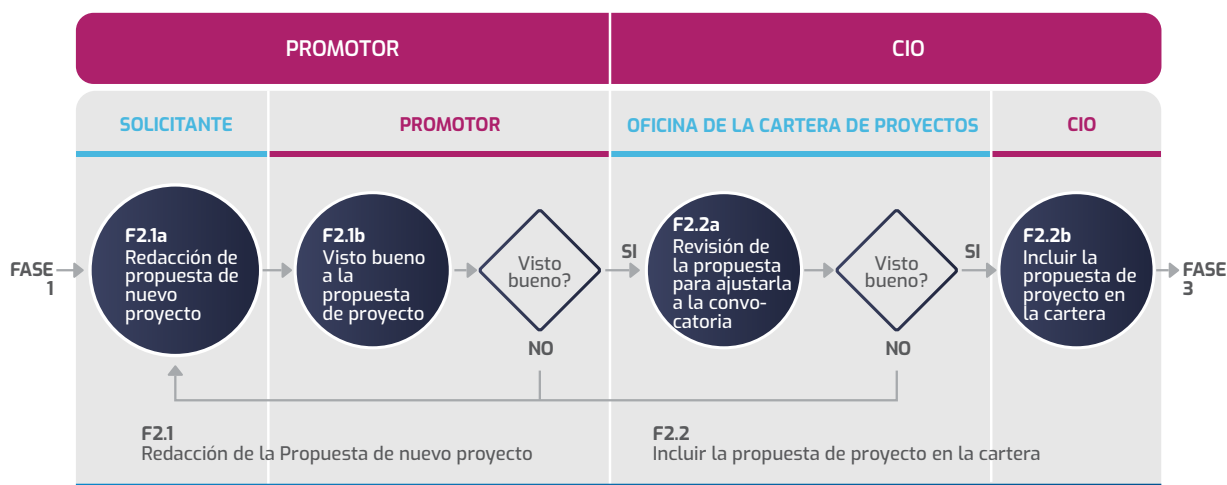
El solicitante toma la iniciativa y propone un nuevo proyecto

En realidad, es el solicitante de cada proyecto el que debe tomar la iniciativa una vez que conozca que se ha abierto la convocatoria de la cartera (figura 3.8). Debe rellenar, con argumentos estratégicos, un formulario de propuesta y presentárselo al promotor que más pueda beneficiarse de la puesta en marcha de este nuevo proyecto. En el ejemplo presentado anteriormente, la jefa del Servicio de Movilidad Internacional enviará su propuesta "Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales" al Vicerrectorado de Internacionalización que es el promotor que más interés tiene en sumar esta aplicación a la gestión del área de la que es responsable.

El promotor solamente apoyará el proyecto cuando esté convencido de su conveniencia

El promotor estimará la conveniencia del proyecto y, si cree conveniente apoyar la propuesta, lo primero que debe hacer es decidir quién será el director del proyecto. El director se encargará de asegurar el éxito del proyecto y, por tanto, la consecución de los objetivos estratégicos. Después, el promotor revisará la propuesta con el solicitante y con el director del proyecto, acordando los objetivos, riesgos, metas y demás aspectos estratégicos del proyecto. El promotor solo enviará la propuesta de proyecto al CIO cuando esté convencido de las ventajas y conveniencia de que el proyecto se ejecute de manera inmediata.

Figura 3.8. Subfases de la Fase 2: Recogida de Propuestas



**RESPONSABLE** Directivo universitario responsable de cada subfase

**RESPONSABLE NO DIRECTIVO** Responsable no directivo de cada subfase

### La Oficina de Proyectos comprueba si el proyecto está redactado de manera estratégica

El CIO delegará en la Oficina de la Cartera la revisión de las propuestas para que compruebe que su redacción se ha realizado en términos estratégicos y que se recoge toda la información necesaria para su posterior evaluación. La Oficina también debe comprobar que el proyecto tiene suficiente entidad y que aporta los argumentos adecuados para ser considerado estratégico. Sin embargo, la Oficina no va a entrar a considerar la conveniencia estratégica del proyecto, solo se ocupará de revisar los aspectos formales de la solicitud. En caso de que la Oficina detecte posibilidades de mejora, se pondrá en contacto con el solicitante y el director del proyecto, asesorándoles para que reescriban la solicitud adecuadamente. Una vez corregido, deben solicitar al promotor que lo remita de nuevo al CIO, siempre que finalmente esté de acuerdo con los cambios realizados.

### El CIO decide si incluye el proyecto en la cartera

Por último, el CIO, máximo responsable de esta fase, revisará cada propuesta para asegurarse de que está completa antes de incluirla en la cartera. El CIO tampoco decidirá sobre la conveniencia del nuevo proyecto, sino que lo incluirá en la cartera a la espera de que sea el Consejo de Dirección, durante la siguiente fase, quien entre a considerarla. Será entonces cuando el CIO, como parte del Consejo de Dirección, ofrecerá su opinión al respecto.

El resultado de esta fase es que la cartera contiene un conjunto de propuestas de proyectos bien documentadas gracias a la información contenida en su formulario de propuesta.

La priorización sirve para asignar los recursos a los proyectos más estratégicos

4.3. Fase 3: Priorización

Las universidades no suelen disponer de todos los recursos necesarios para poder ejecutar todos los proyectos incluidos en la cartera durante la fase anterior de recogida de propuestas. Por ello, se deben evaluar todas las propuestas, ordenarlas mediante una priorización estratégica y asignar los recursos disponibles solo a los proyectos más importantes en términos estratégicos.

Esta fase de priorización es muy breve, pero su relevancia estratégica es máxima, y es importante visibilizar claramente este instante de la convocatoria que supone un punto de inflexión entre todos los procesos de preparación y alineación, así como el comienzo de la ejecución de los proyectos TI.

En esta fase el CIO es el responsable de que se evalúen con criterios estratégicos todos los proyectos de la cartera y de confeccionar, a partir de ellos, una lista priorizada en función de su valor estratégico. Posteriormente, el Rector, junto con el Consejo de Dirección, revisará la lista ordenada de proyectos y asignará los recursos disponibles a los proyectos más prioritarios (figura 3.9).

Figura 3.9. Fase 3: Priorización

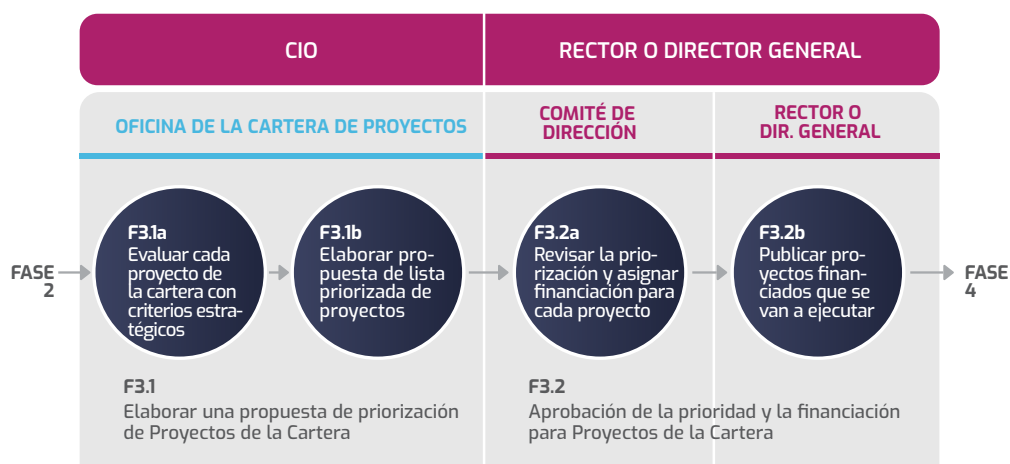


La Oficina de Proyectos propone al Consejo de Dirección una lista de proyectos priorizados estratégicamente

En esta fase son los técnicos de la Oficina de la Cartera los que comenzarán elaborando una plantilla de evaluación donde se recojan todos los criterios estratégicos establecidos durante la fase de configuración (figura 3.10). Esta plantilla servirá de referencia para evaluar cada uno de los proyectos contenidos en la cartera. En el apartado F3.1 del anexo se incluye una plantilla. El técnico debe, en base a su experiencia, realizar una valoración propia de cada uno de los criterios estratégicos y sumarla para obtener un valor global para el proyecto. Este será el valor con el que compita con otros proyectos de la cartera. Una vez obtenido el valor de todos los proyectos de la cartera, la Oficina confeccionará y propondrá al Consejo de Dirección una lista priorizada que estará ordenada de mayor a menor valor estratégico.



Figura 3.10. Subfases de la Fase 3: Priorización



En aras a cumplir el principio de responsabilidad, será el Consejo de Dirección de la universidad (o el órgano colegiado equivalente) el que, a partir de la propuesta preliminar de priorización enviada por la Oficina, respetando el reglamento propuesto en la fase de configuración y basándose en su criterio y conocimiento de los intereses y la estrategia de la organización, acabe consensuando una lista priorizada de proyectos.

En este momento es cuando los promotores pueden tratar de defender los proyectos que han propuesto, pero, y nuevamente atendiendo al principio de responsabilidad, deben hacerlo proponiendo cambios generales sobre los criterios de evaluación, evitando actuar para que se incremente preferentemente el valor de su proyecto. Por ejemplo, el Vicerrector de Internacionalización puede pedir que se incremente la ponderación del criterio de "mejora de la internacionalización" porque entiende que es más importante que otras líneas estratégicas presentes en los criterios de evaluación.

**El Consejo de Dirección debe asignar recursos financieros y humanos a cada proyecto**

El Consejo de Dirección también debe asignar recursos financieros y humanos a cada proyecto, comenzando por el más importante y repartiendo dichos recursos, siguiendo el orden de la priorización, hasta agotarlos. En la mayor parte de las ocasiones, esto va a significar que la cartera solo dispondrá de recursos para los primeros de la lista, quedando sin financiación un buen número de proyectos. Esto no debe interpretarse como que los proyectos no financiados no son suficientemente estratégicos, sino que, aunque son buenos y factibles, la universidad debe retrasar su ejecución hasta el momento en el que disponga de recursos. Aplicando este modelo de cartera, esto no deberá ocurrir hasta la próxima edición de la cartera.

Recuerde que los recursos económicos se habían asignado a la cartera en la fase de configuración, pero, llegado este momento, si el Consejo de Dirección descubre que los siguientes proyectos de la lista para los que no ha llegado la financiación son

realmente interesantes, puede tomar la decisión de aumentar la cuantía a invertir e incluir algún proyecto más entre los financiados.

Otra cuestión sobre la que puede decidir el Consejo de Dirección es sobre la planificación en el tiempo de la ejecución de cada proyecto TI a lo largo de la convocatoria actual. De esta manera, puede priorizar los proyectos más urgentes. Dicho de otra forma, se asegura que los proyectos más estratégicos se ejecutarán durante la actual convocatoria, pero no se asegura que un proyecto más estratégico necesariamente se ejecute antes que otro menos estratégico.

**Todos los miembros del Consejo de Dirección deben respetar la decisión consensuada**

---

Una vez que el Consejo de Dirección ha consensuado todos estos aspectos, sus miembros deben comprometerse a respetar todas las decisiones tomadas, al menos por el periodo de vigencia de esta edición de la cartera (que suele ser de un año). Con la financiación suficiente y el plan de trabajo ya diseñado, ahora corresponde a los directores de los proyectos y a los responsables funcionales y técnicos ejecutar cada proyecto. Gracias a esta planificación será fácil asignar trabajo a los participantes en los proyectos y evitar sobrecargas que pudieran ocurrir por la aparición de proyectos imprevistos.

#### 4.4. Fase 4: Ejecución

**Si durante la ejecución de un proyecto se detecta que no cumple los objetivos, se debe plantear su cancelación**

---

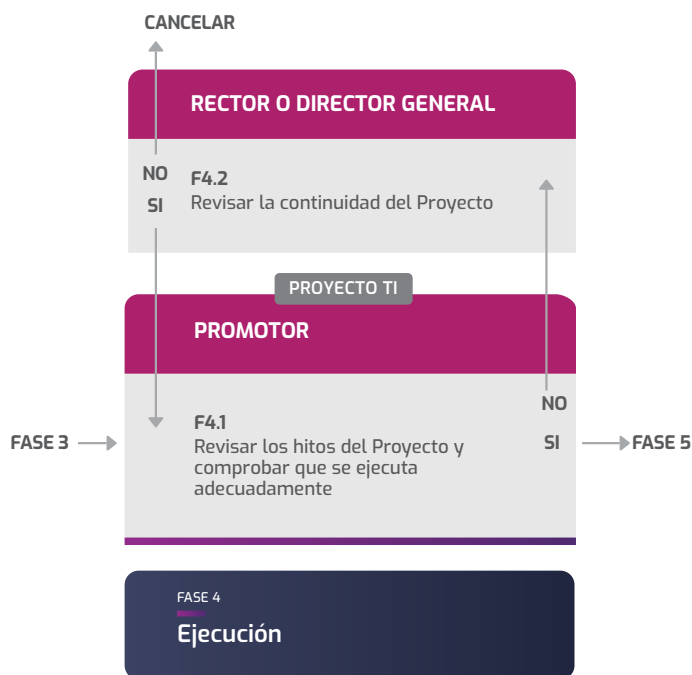
En esta fase se ejecuta cada uno de los proyectos aprobados en la fase anterior. Pero es imprescindible que se realice el seguimiento de cada uno, procurando que finalicen adecuadamente. Si en algún momento se detecta que el proyecto no cumple con los objetivos establecidos, por la razón que sea, debemos decidir si procede cancelarlo en lugar de que siga acumulando pérdidas financieras.

**La planificación de la cartera no debería variar salvo situaciones muy determinadas**

---

A lo largo del periodo de ejecución pueden aparecer nuevas situaciones como el cambio de las condiciones estratégicas, la aprobación de normativas y leyes vinculantes, o simplemente la aparición de otros proyectos en apariencia más importantes estratégicamente que los que están en ejecución. También puede ocurrir que algún proyecto incumpla su planificación y esté acumulando retrasos y pérdidas financieras que lleven al promotor a plantearse su continuidad. El Rector debe ser informado de todas estas situaciones ya que es el máximo responsable de la cartera y es quien debe dar el visto bueno final a cualquier cambio importante que se proponga realizar sobre ella (figura 3.11).

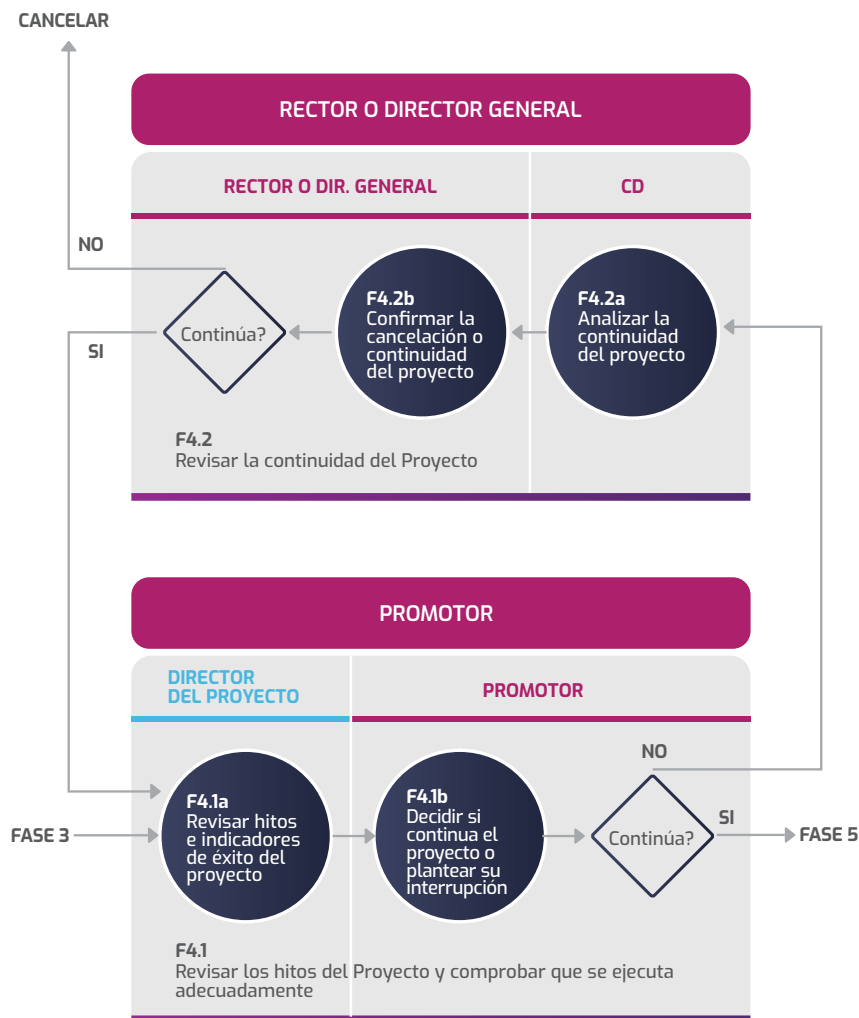
Figura 3.11. Fase 4: Ejecución



El director del proyecto es el responsable de su seguimiento y de informar a su promotor

El director de cada proyecto será el responsable de realizar su seguimiento e informar periódicamente a su promotor del estado de ejecución de su proyecto a partir de la revisión de los hitos planificados y de los valores de los indicadores de éxito establecidos. Si el promotor detecta una desviación preocupante del cumplimiento de los objetivos del proyecto o que han cambiado las condiciones que afectan al proyecto (cambios en la estrategia o aparición de leyes vinculantes) debe informar al Consejo de Dirección para que analice la continuidad del proyecto (figura 3.12).

Figura 3.12. Subfases de la Fase 4: Ejecución



Estamos seguros de que la experiencia del Consejo de Dirección le será suficiente para decidir si es rentable desde todos los puntos de vista (económico y estratégico) continuar con el proyecto hasta el final o proceder a su cancelación para evitar que acumule más retrasos o despilfarre más financiación. En el momento que se cancela un proyecto, el Consejo de Dirección puede optar por poner en marcha el siguiente proyecto de la cartera que quedó sin financiar y dedicarle los recursos liberados o reasignar estos recursos a alguno de los proyectos en ejecución.

Aunque la planificación de la cartera debería ser inmutable y no variar salvo por las situaciones descritas anteriormente, a veces, algún directivo universitario cae en la tentación y en la precipitación de poner en marcha cualquier otro proyecto durante el periodo de vigencia de la cartera. Si el proyecto que ha surgido de manera inesperada es realmente importante, el directivo debe elevar una propuesta de cambio de la cartera. Si el Consejo de Dirección estima que el proyecto es de máximo interés, debe considerar si dispone de recursos financieros extraordinarios y recursos humanos externos para dedicarle o si se cancela alguno de los proyectos en ejecución para liberar recursos que puedan ser reasignados a este nuevo proyecto. Esta operación puede resultar realmente compleja y arriesgada, por lo que es recomendable que el Consejo de Dirección no se precipite y analice con frialdad si el nuevo proyecto propuesto es realmente tan importante o puede esperar a la próxima edición de la cartera que debe estar a pocos meses de abrirse de nuevo.

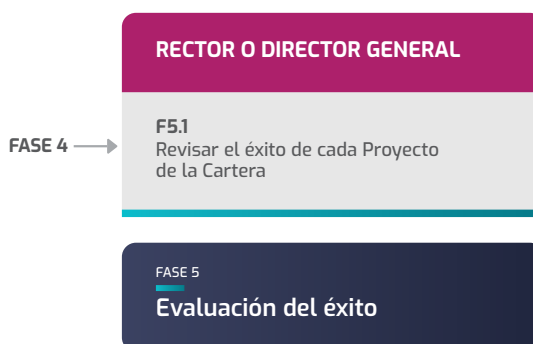
En resumen, esta fase de ejecución tiene el objetivo de realizar el seguimiento de la gobernanza de los proyectos de la cartera regulando cómo será o podrá ser la intervención del Consejo de Dirección, cuáles serán las competencias y cómo se comunicarán los diferentes responsables involucrados con la dirección. Todo ello para asegurar que se mantiene la alineación entre las decisiones estratégicas y las decisiones técnicas y organizativas, avanzando siempre en los objetivos estratégicos de la universidad.

#### 4.5. Fase 5: Evaluación del éxito

La fase de análisis del éxito establece cuánto valor aporta cada proyecto de la cartera una vez ejecutado

En esta última fase se debe establecer cuánto valor aporta a la universidad los proyectos de la cartera que han sido ejecutados. El que un proyecto finalice en el periodo y dentro del presupuesto previsto, no asegura que haya alcanzado los objetivos estratégicos esperados. Por ello, es necesario llevar a cabo un análisis estratégico de los resultados e informar al Rector, y al resto de miembros del Consejo de Dirección, sobre su valor para la universidad (figura 3.13).

Figura 3.13. Fase 5: Evaluación del éxito



En esta fase se debe realizar una evaluación de los resultados de la ejecución de cada uno de los proyectos, pero también una evaluación global de la ejecución de la cartera. Este último proceso de evaluación debe realizarse con posterioridad para poder apreciar, con perspectiva y suficientes datos, los beneficios de la cartera.

Esta evaluación puede basarse en encuestas realizadas a los solicitantes y a los promotores y en el análisis de los resultados. Toda la información generada en esta fase de evaluación del éxito será crucial para ayudar en la toma de decisiones del Consejo de Dirección.

Debe ser el promotor el que evalúe los indicadores de su proyecto y envíe al CIO un informe que le muestre el nivel de éxito alcanzado (figura 3.14). El éxito de un proyecto no debe establecerse solo en función de si tiene un alto retorno económico, consigue ahorros importantes o agiliza notablemente un proceso. Además de estos indicadores, cada proyecto debe establecer, al rellenar su propio formulario de propuesta, un conjunto de indicadores ligados a su contribución para alcanzar ciertos objetivos estratégicos. Si desde el principio se fijan los indicadores de éxito estratégico, incluyendo valores de partida y metas, al finalizar la ejecución del proyecto el Rector podrá establecer fácilmente si dicho proyecto ha alcanzado los valores esperados, es decir, que satisface los objetivos estratégicos de la universidad y, por tanto, que ha conseguido el éxito.

Figura 3.14. Subfases de la Fase 5: Evaluación del éxito



En el ejemplo que se viene utilizando el proyecto "Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales", se podría incluir como indicadores de éxito estratégicos los siguientes: *tiempo medio para completar la incorporación de un estudiante entrante* (donde se mediría si se ha agilizado el proceso en relación a la situación actual y contribuye a un objetivo de negocio relacionado con la calidad de los servicios universitarios), *satisfacción de los estudiantes con el proceso de movilidad* (podría motivar la necesidad de mejora continua hasta alcanzar los más altos niveles de satisfacción y contribuir así a un objetivo estratégico relacionado con la satisfacción de los usuarios), *número de países de origen de los estudiantes entrantes que utilizan la aplicación* (este indicador está claramente relacionado con el objetivo estratégico de expansión de la internacionalización de la universidad), *porcentaje de estudiantes de la universidad que realizan movilidad saliente* (muestra si se ha trabajado adecuadamente en la difusión de los programas de movilidad, se han puesto a disposición de los estudiantes las herramientas adecuadas y se les ha motivado a tener experiencias internacionales, e incide en el mismo objetivo en cuanto a conseguir que crezca la internacionalización de la universidad).

Para comprender mejor cómo se puede evaluar el éxito de un proyecto es recomendable leer el apartado F 5.1 del anexo.

En este capítulo, se ha descrito una propuesta de cartera estratégica de proyectos TI, y en ocasiones con mucha convicción. El motivo es que después de muchos años implantando esta herramienta en diferentes universidades estamos seguros de que este procedimiento es el adecuado y contribuye definitivamente al éxito de la cartera. Pero el lector debe percibir también que esta propuesta es flexible y que tiene margen para adaptarse a la realidad de cada universidad. Hay universidades con metodologías de cartera con ciertas variaciones sobre la aquí propuesta que están funcionando muy bien. Aunque también hay que advertir que los cambios que puedan realizarse sobre el procedimiento propuesto deben hacerse con cuidado de que no rebajen el grado de involucración de los responsables de la cartera. Si esto ocurre, los usuarios perderán la confianza en la cartera y terminarán por no participar en ella.

En resumen, hay muchos caminos que nos llevan al mismo destino, pero estamos convencidos que el propuesto en este capítulo será un camino más fácil de transitar para los lectores que se decidan a implantar una Cartera Estratégica de Proyectos TI en su universidad.

“Esta cartera está diseñada para ser utilizada por la alta dirección universitaria”

“El objetivo es determinar cuáles son los proyectos que más contribuyen a satisfacer la estrategia de la universidad”

“La cartera sacará a la luz todas aquellas iniciativas que son necesarias para satisfacer los objetivos estratégicos de la universidad”

“Se necesitan objetivos estratégicos para comenzar a explotar la cartera”

“En la fase de configuración se toman las decisiones más importantes del proceso”

“El Consejo de Dirección establece cuáles son los recursos disponibles y propone los criterios estratégicos”

“Los proyectos aprobados en la cartera se encuentran priorizados fundamentalmente por su grado de alineación estratégica”



“La cartera debe incluir el coste de los recursos humanos propios que van a participar en cada proyecto”

“La priorización sirve para asignar los recursos a los proyectos más estratégicos”

“La cartera debe incluir toda la financiación dedicada a TI, tanto la de mantenimiento como la de nuevos proyectos”

“La primera parte de la financiación es para afrontar el mantenimiento de servicios en explotación”

“Los proyectos competirán por la financiación disponible para nuevas iniciativas”

“Los proyectos también competirán por los recursos humanos propios”

“El solicitante toma la iniciativa y propone un nuevo proyecto”

“ El promotor solamente apoyará el proyecto cuando esté convencido de su conveniencia ”

“ El CIO decide si incluye el proyecto en la cartera ”

“ El promotor defenderá la conveniencia del proyecto ante el Consejo de Dirección ”

“ El Consejo de Dirección debe asignar recursos financieros y humanos a cada proyecto ”

“ La evaluación de un proyecto debe incluir criterios de alineación estratégica ”

“ La Oficina de la Cartera de Proyectos es fundamental para asesorar a los solicitantes ”

“ La Oficina de Proyectos comprueba si el proyecto está redactado de manera estratégica ”

“ La Oficina de Proyectos propone al Consejo de Dirección una lista de proyectos priorizados estratégicamente ”

“Todos los miembros del Consejo de Dirección deben respetar la decisión consensuada”

“Si durante la ejecución de un proyecto se detecta que no cumple los objetivos, se debe plantear su cancelación”

“La planificación de la cartera no debería variar salvo situaciones muy determinadas”

“El director del proyecto es el responsable de su seguimiento y de informar a su promotor”

“La fase de análisis del éxito establece cuánto valor aporta cada proyecto de la cartera una vez ejecutado”

“La evaluación del éxito es imprescindible para determinar el impacto estratégico del proyecto”



# CAPÍTULO 4

---

## Claves para la Implantación y Continuidad de la Cartera Estratégica de Proyectos de TI

---

CÓMO PRIORIZAR LOS PROYECTOS TI ESTRATÉGICOS PARA TU UNIVERSIDAD

Este capítulo plantea una serie de claves para implantar con éxito una cartera estratégica de Proyectos de TI en una universidad. La cartera de proyectos es una herramienta propia de un buen gobierno de las TI y, por tanto, hay una serie de buenas prácticas de gobernanza que deben implementarse para que la cartera funcione adecuadamente. Por eso, en este capítulo se aconsejará a la par sobre los elementos que contribuyen a un buen gobierno, así como sobre la forma más adecuada de implantar la cartera.

El lector debe comprender la dificultad que supone cambiar la inercia de una organización a la hora de proponer nuevos procesos de buen gobierno de las TI. Las universidades que no tienen implantadas buenas prácticas de gobernanza tampoco suelen disponer de una cartera de proyectos, y transitan por procesos clásicos de organización tendentes a las decisiones improvisadas, casi nunca centralizadas o alineadas con su estrategia de negocio. Será necesario superar la resistencia al cambio de los implicados en dicha transformación e involucrar a nuevos responsables. Los altos directivos de la universidad son los que esencialmente deben liderar este cambio, comenzando por actualizar su rol y sus responsabilidades, promoviendo el cambio en el resto de la organización.

La descripción detallada de los procesos propios de la cartera estratégica de proyectos de TI presentados en el capítulo anterior son la base formal para la puesta en marcha de esta herramienta estratégica, pero hay una serie de retos o claves a tener en cuenta que debemos poner en práctica si aspiramos a que esta implantación se realice con éxito. Muchas de las recomendaciones de este capítulo coinciden con el enfoque del capítulo anterior, pero recogerlas conjuntamente en un capítulo específico sobre implantación ayudará a que se comprenda mejor su importancia.

Las recomendaciones que se presentan son fruto de la experiencia vivida por los autores durante los procesos de implantación de este modelo de cartera estratégica en diversas universidades españolas. Por tanto, esperamos que se convierta en un buen referente para los directivos universitarios que se decidan a poner en marcha esta herramienta en su universidad.

## 1. Aproximación *Top-Down*

El primer paso para implantar una cultura de gobernanza es contar con una metodología o aproximación para involucrar a todos los responsables necesarios en el gobierno de las TI en general y en la cartera en particular.

El principal problema que está encontrando la cultura de gobierno de las TI para extenderse por todo tipo de organizaciones es que no existe una metodología de implantación clara y definida. Esto lleva a que los diferentes consultores y expertos en gobierno de las TI diseñen sus propios procesos.

Existen dos tipos de aproximaciones o metodologías generales a la hora de abordar la implantación de buenas prácticas propias de la gobernanza de TI, entre las que se encuentra la cartera de proyectos:

- **Aproximación de abajo a arriba (*bottom-up*).** Los consultores de TI suelen recurrir a este tipo de estrategia. Proponen comenzar por adoptar herramientas de gestión de servicios y dirección de las TI que satisfagan a los puestos intermedios y responsables TI de la organización. Una vez consolidadas estas herramientas de gestión y conocidas las ventajas que pueden aportarles, serán los cargos intermedios de TI, desde abajo, los que intenten promover que la cultura de gobierno TI llegue arriba, a la alta dirección de negocio de la organización. Creemos que con esta estrategia los consultores-proveedores se aseguran llegar fácilmente a los mandos intermedios de TI y conseguir de ellos una importante complicidad para poner en marcha las herramientas que les proponen. El problema es que cuando el directivo de TI pretende involucrar a su alta dirección en procesos de gobierno TI, no dispone de argumentos de negocio adecuados, sobre todo porque gestionar y gobernar son actividades complementarias, pero diferentes. En este caso es posible que la cultura del gobierno de las TI no alcance a la alta dirección y, por tanto, tiene grandes probabilidades de fracasar.
- **Aproximación de arriba a abajo (*top-down*).** El proceso comenzaría con una acción formativa dirigido a la alta dirección que debe comprender las ventajas que tiene para el negocio la promoción de un sistema de gobierno de las TI y la necesidad de poner en marcha las buenas prácticas propias de la gobernanza en su organización. Cuando la alta dirección esté convencida, propondrá las acciones necesarias para que este convencimiento descienda en cascada por todos los niveles de la organización y facilite la puesta en marcha de todos y cada uno de los elementos de un buen gobierno de las TI. Sería el momento de abordar la implantación de herramientas de apoyo como la cartera de proyectos.

La aproximación *top-down* favorece la puesta en marcha de la cartera estratégica

---

Nuestra experiencia nos ha demostrado que una aproximación *top-down* aumenta la probabilidad de éxito en cuanto a la consolidación de la gobernanza de TI y, por tanto, es la que recomendamos utilizar para poner en marcha nuestro modelo de cartera estratégica.

El *Joint Information Systems Committee* diseñó un modelo de gobierno de las TI y lo implantó en varias universidades británicas. Del análisis de su experiencia se puede concluir que, a pesar de todas las bondades del modelo, su implantación no ha pasado de los primeros proyectos piloto. Debido a esto, no se ha extendido por el resto de su sistema universitario. Uno de los motivos que lo explicaría es que las implantaciones piloto únicamente contaron con el apoyo de los niveles intermedios de la universidad, que fueron los promotores de la iniciativa (aproximación *bottom-up*). Quedaron excluidos el Rector y otros miembros del Consejo de Dirección de las universidades que, en consecuencia, no proporcionaron el apoyo necesario.

Además, numerosos autores, entre ellos los referenciados en los capítulos anteriores, coinciden en que el éxito de la implantación de un sistema de gobierno TI se basa fundamentalmente en que sea apoyado decididamente por el Consejo de Dirección.

Por tanto, el paso previo a un proceso de implantación de una cartera debe ser convencer al Rector y a los vicerrectores (Consejo de Dirección) de lo conveniente que es conseguir su máximo apoyo. Los directivos universitarios llegarán a esta convicción si reciben la suficiente información y unos argumentos apropiados a través de un ineludible proceso formativo ofrecido por expertos de referencia.

Pero esta aproximación solo tendrá éxito si cuenta con el apoyo de los responsables técnicos y funcionales

---

Pero esta estrategia *top-down* tampoco tendrá éxito si desde el principio no se consigue la complicidad de los directivos de TI, que deben dar soporte y apoyo a todos los procesos de implantación del sistema de gobierno de las TI y, concretamente, a la cartera de proyectos. De alguna forma la estrategia *top-down* es posible gracias al apoyo *bottom-up*.

## 2. Estructura de Toma de Decisión Centralizada

La estructura organizativa de una universidad suele basarse en un cuerpo de gobierno central —compuesto fundamentalmente por el Rector y sus Vicerrectores, agrupados en un Consejo de Dirección o estructura similar— y otro descentralizado —dirigido por los equipos de gobierno decanales de las Facultades o Centros de Formación.

Habitualmente el nivel de descentralización de las decisiones va a ser mayor cuanto más grande sea la universidad y, por tanto, sus Facultades y Centros. Sin embargo, la gobernanza de TI propone que las decisiones estratégicas se centralicen lo máximo posible, siendo su responsable el Consejo de Dirección. De esta manera será más fácil alinearlas con la estrategia de negocio de la universidad, alcanzándose una máxima eficiencia a través de la centralización de sus recursos de TI. Así, se delegará a las Facultades solo las decisiones y recursos relacionados con su gestión.

La responsabilidad de tomar las decisiones estratégicas sobre las TI es del Consejo de Dirección

---

El modelo de cartera estratégica apuesta, de manera ineludible, por una toma de decisión y asignación de recursos centralizada. Esto significa que la decisión sobre cuáles son los proyectos de TI más importantes desde un punto de vista estratégico la tiene que tomar el Rector y su Consejo de Dirección.

Las grandes Facultades pueden apostar por poner en marcha un sistema de gobierno de las TI solo para su centro académico e independientemente de que el resto de las Facultades de la universidad se decidan a implantarlo o no. En este caso, la independencia de las grandes Facultades va a jugar a favor de que dicha



implantación tenga éxito. En este caso, el Decano asumirá el rol del Rector, y su equipo decanal tomará las responsabilidades del Consejo de Dirección en el modelo de cartera estratégica propuesto. Aunque como ya se ha dicho, esto deberá darse únicamente en casos excepcionales suficientemente justificados.

Antes de continuar, un breve inciso sobre cuáles son las estructuras de toma de decisión presentes en las universidades de diferentes países y cómo nos vamos a referir a ellas en lo sucesivo. La estructura de gobierno en una universidad pública española suele estar dirigida por el Rector que cuenta con un Consejo de Dirección compuesto por varios Vicerrectores (responsables de diferentes áreas de la universidad como la investigación, la docencia, los estudiantes, la internacionalización, etc.), el CIO (Vicerrector responsable de las TI si lo hubiera), el Gerente (responsable de las finanzas) y al Secretario General (asesor en cuestiones legales y custodio de los acuerdos de gobierno). De cada Vicerrector dependen responsables técnicos de la gestión universitaria, como por ejemplo el jefe del Servicio de Recursos Humanos o el director de Informática. En este caso, las decisiones estratégicas y la planificación a medio y largo plazo recaen en el Rector y su Consejo de Dirección, delegando su ejecución, o sea la gestión, al nivel técnico.

Otras universidades, sobre todo las privadas, suelen tener una estructura de decisión académica liderada por el Rector junto con otra estructura de decisión de gestión de negocio liderada por un Director General del que dependen los directivos técnicos responsables de la gestión. Tanto el Director General como el Rector suelen rendir cuentas a un Consejo de Administración que es el responsable último de la estrategia y planificación a medio plazo.

Existen otras formas de organizar la toma de decisiones de carácter centralizado en una universidad, pero todas ellas tienen en común que se distingue a un grupo de directivos de negocio y a otro de gestión. El principal rol de los directivos es gobernar y su cometido incluye planificar estratégicamente la universidad y decidir, entre otros temas, cuál es la prioridad con la que se van a ejecutar los proyectos más estratégicos. El grupo de gestión, entre otros cometidos, deberá gestionar los proyectos priorizados por los directivos y asegurarse de que culminan con éxito mediante la adecuada organización de los recursos asignados.

Antes de continuar, es conveniente que el lector haga el ejercicio de determinar quiénes son los directivos de su universidad —los cuales conforman el grupo estratégico que gobierna o debería gobernar sus TI (que hemos denominado Consejo de Dirección según el modelo español para las universidades públicas)— y quiénes son los que asumirían únicamente la responsabilidad de ejecutar las decisiones de los primeros.

### 3. El Papel del CIO

Es fundamental disponer de un CIO que promueva la puesta en marcha de la cartera

---

El CIO debe ser el máximo responsable de las TI de una universidad, conocer con profundidad los objetivos estratégicos de negocio y los grandes procesos universitarios y formar parte del Consejo de Dirección de la Universidad junto con otros Vicerrectores o altos directivos.

Si el máximo responsable de las TI se caracteriza por tener amplios conocimientos técnicos, pero no se implica en la toma de decisiones estratégicas ni forma parte del Consejo de Dirección, no lo consideramos CIO, sino director del Área de TI.

Si a estas alturas su universidad no cuenta con un CIO acorde con la definición anterior, debería plantearse crear esta figura, o asignar este rol a alguno de los miembros del Consejo de Dirección, antes de abordar el proceso de implantación de la cartera. El CIO es la principal figura de la cartera, pues debe ser el que promueva esta iniciativa. Sin él será muy difícil que tenga éxito la implantación y, en caso de lograrlo, su continuidad en el tiempo.

En algunas universidades el CIO no es una responsabilidad asignada a una sola persona, sino que es un rol distribuido entre varios responsables. Por ejemplo, el Vicerrector responsable de las TI no tiene por qué ser un experto en los grandes procesos universitarios, incluso ni siquiera un gran experto en TI, a lo mejor solo tiene experiencia en dirección universitaria. Para completar su responsabilidad puede colaborar con el director del Área de TI que, con experiencia técnica y de gestión, quizás no la tenga tanto en cuanto a estrategia de negocio y, sobre todo, no tenga un sitio en el Consejo de Dirección. Si los dos trabajan juntos, pueden desempeñar perfectamente el rol de CIO y liderar conjuntamente la explotación de la cartera estratégica de proyectos de TI.

Determinar quién o quienes están realizando el rol de CIO en su universidad o, en su defecto, quienes deberían asumirlo, es un ejercicio previo y esencial para gobernar las TI.

### 4. Conseguir el Apoyo del Rector o Director General

El Rector debe estar convencido de ser el líder de la cartera

---

La implementación de la cartera estratégica debe realizarse en modo *top-down* como ya hemos indicado. El líder de la iniciativa debe ser el Rector o el Director General (el primero si la estructura organizativa es similar al de las universidades públicas españolas y el segundo si se acerca más al modelo de universidad privada anglosajona). Es muy probable que no tenga éxito si no cuenta con el pleno convencimiento y apoyo de este responsable a nivel individual.

En la mayoría de las ocasiones, serán el Director del Área de TI y el CIO los que conozcan la herramienta de la cartera estratégica. Pero recomendamos que no caigan en la tentación de intentar ponerla en marcha sin antes convencer a todos los altos directivos de su universidad. Es conveniente que estos directivos comiencen involucrando al Rector o Director General a través de un breve informe ejecutivo que explique los beneficios y el funcionamiento resumido de la cartera. Este informe lo puede redactar y presentar el propio CIO, aunque en ocasiones es más efectivo que sea un consultor externo el que explique al Rector la importancia de esta herramienta desde el punto de vista estratégico.

En las experiencias llevadas a cabo por los autores ha sido un ex rector con experiencia en gobierno de las TI, y por tanto en cartera estratégica, el que se ha reunido con el Rector de la universidad interesada para transmitirle su experiencia y, por tanto, las ventajas de la cartera para su universidad.

Es importante que el lector comprenda que la cartera estratégica tiene un alto impacto en toda la organización y, por esta razón, en esta fase previa no hay que escatimar esfuerzos por involucrar a los líderes de cara a su puesta en marcha.

## 5. Conseguir el Apoyo del Consejo de Dirección

**El Consejo de Dirección debe conocer su responsabilidad e implicarse en la cartera**

---

Es importante que el informe ejecutivo presentado al Rector, al que se hacía referencia en el apartado anterior, sea compartido con el resto del Consejo de Dirección. Y que bien el CIO, o quién realice la consultoría de apoyo, lleve a cabo una reunión con el Consejo de Dirección al completo para trasladarles los beneficios de la cartera estratégica, explicarles su responsabilidad en relación con la cartera e involucrarlos en su proceso de implantación y explotación.

Aunque el responsable del área de TI esté plenamente convencido de la importancia de la cartera de proyectos, no debe sucumbir a la tentación de liderar su implantación. Debe buscar la complicidad del resto de componentes del Consejo de Dirección, pues van a ser ellos los principales usuarios de la cartera. Sin su complicidad nunca llegarán a ser parte de la toma de decisiones o asumir la responsabilidad que debe tener el gobierno de la universidad.

## 6. Conseguir el Apoyo de los Responsables de TI

El Consejo de Dirección debe conseguir el apoyo de los responsables de TI para implantar con éxito la cartera

---

Por otra parte, tampoco es deseable que el Rector y su Consejo de Dirección tomen la iniciativa de poner en marcha una cartera estratégica sin contar con la implicación de los responsables técnicos de TI. Aunque la responsabilidad de la gobernanza de las TI es solo del Consejo de Dirección, la gestión de las TI es responsabilidad de quien dirija las áreas de TI, y para todos existe un rol bien definido en los procesos propios de la cartera. Por ello, todos deben ser conocedores e impulsores de su implantación desde el principio.

Tan malo es que los responsables de TI intenten la implantación de la cartera sin la complicidad del Consejo de Dirección, como que el equipo de gobierno no tenga en cuenta la colaboración necesaria de los responsables técnicos de las TI para llevar a cabo dicha implantación.

## 7. La Oficina de la Cartera Estratégica de Proyectos TI

Poseer una estructura técnica, como por ejemplo una Oficina para la Cartera Estratégica de Proyectos de TI, puede ser el elemento más importante, junto con el liderazgo del CIO, para alcanzar el éxito en la implantación de la cartera, pero, sobre todo, para lograr su continuidad a lo largo del tiempo, incluso superando los cambios de rectores y equipos directivos.

Esta Oficina debería estar dirigida por el CIO e integrada por pocas personas que deben ser expertos en los procesos de negocio de la universidad. Este personal técnico puede proceder del área de TI o de otros servicios (por ejemplo, del área de calidad), siempre que posean un conocimiento profundo de los procesos universitarios. No es necesario crear una Oficina muy amplia puesto que el número de proyectos de TI estratégicos no va a ser elevado, o al menos no debería serlo, y su trabajo se va a concentrar solo en unos pocos meses del año. Algunas universidades dedican pocos recursos permanentes a la Oficina y, eventualmente, durante el periodo de evaluación de los proyectos, los incrementan en función de las necesidades. Terminado este periodo, estas personas vuelven a sus departamentos de origen.

La Oficina de la Cartera es fundamental para asesorar al promotor sobre cómo alinear estratégicamente su proyecto

---

La Oficina tiene las funciones ya descritas en el capítulo anterior, y por lo tanto no se van a repetir aquí. En resumen, es la encargada de asesorar a los promotores de proyectos en su redacción y de realizar una primera evaluación técnica y estratégica de los proyectos presentados. Por ejemplo, es fundamental que el promotor comprenda que debe incluir las ventajas estratégicas del proyecto, pero también los costes y los riesgos asociados al mismo.

A veces los promotores conocen muy bien las ventajas técnicas o funcionales de su propuesta, pero no se detienen a comprender el impacto estratégico del proyecto que proponen incluir en la cartera. La Oficina debe ayudarles a entender que deben proponer un proyecto alineado estratégicamente con los objetivos de negocio de la universidad. También puede ocurrir lo contrario, y a veces los promotores solo saben lo estratégico que sería su proyecto, pero no tienen las capacidades técnicas mínimas para expresarlo en un formulario estandarizado de solicitud de proyecto. Sobre todo el primer año de explotación de la cartera los promotores van a necesitar esta ayuda. En siguientes ediciones de la cartera ya existirá un histórico y una experiencia que les permitirá conocer su funcionamiento y, por tanto, requerirán menos recursos de apoyo para este proceso.

## 8. La Importancia de la Documentación en la Explotación de la Cartera

La documentación debe ser una referencia inequívoca para los usuarios de la cartera

---

La oficina debería redactar varios documentos orientativos que sirvan de referencia inequívoca para los usuarios de la cartera. Por ejemplo, deben redactar un reglamento de funcionamiento de la cartera, escribir la convocatoria anual para lanzar la cartera (que incluirá los criterios de priorización estratégica de los proyectos) y ofrecer un formulario de propuesta con toda la información que se debe incluir en la solicitud de un proyecto. Todo ello aprobado por el Consejo de Dirección.

Es muy importante que estos documentos estén disponibles durante la ejecución de la cartera, pues sirven para orientar a los usuarios y hacerles comprender la importancia del proceso. Cuanto mejor redactados estén estos documentos, menos dudas asaltarán al usuario y menos consultas lanzarán a la Oficina. Ahorrarse la redacción y publicación de esta documentación no es una buena idea y contribuirá al uso confuso de la cartera y, por tanto, a un resultado incierto. En el anexo de este libro se han incluido varios ejemplos de este tipo de documentación.

## 9. Difusión y Página Web

Es muy importante que todos los servicios, facultades y departamentos universitarios conozcan el funcionamiento de la cartera y así comprendan si pueden o necesitan participar en ella. También es importante que los individuos que pertenecen a la comunidad universitaria (estudiantes, profesores y administrativos), así como la sociedad civil, conozcan en qué tecnologías invierte la universidad y qué dirección estratégica tienen esas iniciativas. Por eso, habitualmente se publica la cartera en una página web propia que contiene una explicación clara del funcionamiento de la cartera, un repositorio de documentos relacionados con la cartera y los eventos importantes asociados: apertura de la convocatoria, periodo para realizar propuestas, lista de proyectos que conformaran la cartera, etc.

Conocer cómo funciona la cartera contribuirá a que los universitarios confíen en ella

---

También es importante que estos responsables universitarios conozcan que la cartera tiene el máximo apoyo posible y, por esta razón, es recomendable que sea el propio Rector o Director General el que firme el anuncio de la convocatoria de la cartera y lo remita por correo electrónico a los responsables y directivos universitarios.

Si toda la comunidad universitaria conoce el funcionamiento de la cartera y se justifica adecuadamente la lista de proyectos aprobados, es más fácil que todos ellos respeten y apoyen este proceso y se superará la reticencia al cambio de estos responsables.

## 10. Minimizar y Planificar los Cambios de la Cartera

El resultado de la cartera estratégica es una lista con los nuevos proyectos TI que se van a ejecutar durante el siguiente periodo (usualmente un año) y, por tanto, deben ser incluidos en el presupuesto. Esta lista estará compuesta por proyectos que tienen más prioridad estratégica que otros que van a ser financiados y no se van a ejecutar por el momento.

Todos los miembros del Consejo de Dirección deben alcanzar el compromiso de que estos proyectos son los que se van a ejecutar, y no ningún otro. El apoyo explícito a estos proyectos priorizados es fundamental y los miembros del Consejo de Dirección, en su calidad de promotores de proyectos estratégicos, deben comprometerse con todos ellos. No puede haber disidentes que busquen financiación adicional y recursos no planificados para poder llevar a cabo otros proyectos no incluidos en la cartera. Cualquier actitud de este tipo significará romper las reglas del juego de la conformación de la cartera y puede contribuir a que otros miembros tiendan a imitar este comportamiento y así se pierda el compromiso necesario con los proyectos priorizados estratégicamente, a favor de otros proyectos menos importantes.

Esto no significa que no pueda haber ningún tipo de cambio en la cartera de proyectos aprobada. Si aparece de manera imprevista la oportunidad de llevar a cabo algún proyecto diferente a los que estaban en cartera, por ejemplo, porque algún Ministerio o alguna otra organización ofrecen financiación para motivar la implantación de algún nuevo proyecto, parece razonable aprovechar la financiación y planificar la ejecución del nuevo proyecto. Incluso puede que una nueva ley o imperativo normativo obliguen a incluir nuevos proyectos urgentes en detrimento de otros que tendrán que salir de la cartera. Téngase en cuenta que los recursos propios (tanto de técnicos como económicos) ya estaban comprometidos en diferentes proyectos y, por tanto, no cabe el intentar asumir este nuevo proyecto con los mismos recursos con los que se disponía —aunque a menudo esto se hace y significa sobrecargar al personal técnico y atrasar otros proyectos como efecto colateral. Lo adecuado es que, ante la aparición de esta nueva oportunidad u obligación, el CIO planifique una solución y se la proponga al Consejo de Dirección, como una excepción a la cartera ya planificada. Habitualmente la solución consistirá

en detener alguno de los proyectos previstos y dedicar sus recursos al nuevo proyecto. En todo caso, no se deben tomar decisiones de alta o baja de proyectos sin la debida aprobación por parte del Consejo de Dirección, asumiendo todos sus miembros el cambio, incluido el promotor del proyecto que saldrá perjudicado. De esta manera, todos los responsables serán conscientes del cambio y será más sencillo mantener su implicación y que lo apoyen incondicionalmente, respetando la nueva configuración de la cartera.

Para llevar a cabo un cambio en la cartera es muy importante que el nuevo proyecto sea o bien una oportunidad y signifique una mejora que se priorice por delante de los proyectos que ya estaban en la cartera, o bien una obligación legal. Si no fuera así es mejor no cambiar la cartera.

## 11. Evitar Sobrecargas de Trabajo del Área TI

La cartera estratégica va a impactar de manera fundamental en la dirección y planificación del trabajo del servicio de TI. Cuando no hay ni siquiera gestión de la cartera, el servicio de TI no puede conocer el volumen de trabajo que puede esperar para el próximo año puesto que los proyectos TI van surgiendo espontáneamente en cualquier momento. Cada vez que se pone en marcha un nuevo proyecto bajo esta situación, hay que reasignar responsabilidades y recursos y muchas veces se asume el nuevo proyecto a costa de sobrecargar a los miembros del área TI con más trabajo del que pueden asumir. Esto hace que no solo se retrase el proyecto en cuestión, sino muchos otros que están en marcha. Cuando no hay gobernanza de la cartera estratégica, se priorizan los proyectos según su gestión o según el conocimiento del servicio de TI. El resultado es una priorización de los proyectos que no tiene que ver con la estrategia de la universidad.

La cartera contribuye a planificar la ejecución de los proyectos TI y evitar sobrecargas de trabajo

---

Por lo tanto, si la cartera está en explotación y se aprueban los proyectos TI antes de final de año, significa que se pueden adquirir compromisos financieros en el presupuesto del siguiente año, el área de TI conoce los proyectos a ejecutar el próximo año y puede planificarlos con tiempo asignando los recursos adecuados a cada uno sabiendo que, salvo caso excepcional, no va a variar la cartera.

El hecho de que cualquier nuevo proyecto TI a ejecutar se solicite directamente a la cartera y no a la dirección del servicio de TI, aliviará la presión que estos responsables suelen sufrir por parte de otros directivos de la universidad y, por tanto, contribuye a mejorar la calidad de vida de estos gestores.

## 12. La Importancia de Evaluar el Éxito de los Proyectos

Al evaluar el éxito del proyecto se comprenderá mejor la contribución estratégica de las TI a la universidad

---

La inversión que se dedica a implantar nuevos proyectos TI puede ser alta. Es por ello por lo que necesitamos conocer qué valor devuelve cada proyecto a la institución a cambio de los recursos que les hemos dedicado (financieros y humanos).

Los primeros parámetros, pero poco estratégicos, para medir el éxito de un proyecto TI es que acabe en el plazo previsto y dentro del presupuesto planificado. Pero estos no deberían ser los únicos indicadores que medir, también tenemos que descubrir si el proyecto se está explotando eficientemente y si ofrece los resultados estratégicos esperados. Para facilitar esta evaluación es conveniente incluir en cada proyecto un conjunto de indicadores de éxito junto con sus valores objetivo (metas). Por tanto, acabada la implantación del proyecto de TI, y después de un tiempo prudencial de explotación, se deben medir los indicadores y comprobar si han alcanzado los objetivos estratégicos para los que se había diseñado.

En el capítulo anterior ya se propuso que en cada proyecto de TI se incluyera en la solicitud inicial al responsable del seguimiento del proyecto junto con el momento en el que este debe redactar un informe sobre el grado de éxito del proyecto TI. Este informe será presentado por el CIO al Consejo de Dirección, dejando constancia de si se han cubierto o no las expectativas en relación a la inversión realizada en el proyecto.

## 13. La Transcendencia de la Primera Edición

La cartera estratégica es una herramienta muy interesante que, una vez consolidada tras varios años de explotación, todo el mundo conocerá su funcionamiento e irá preparando sus propuestas mientras que esperan la apertura de la convocatoria anual para concurrir en ella. Una vez resuelta la convocatoria anual, asumen su resultado y suelen respetar que sus proyectos hayan sido incluidos o no en la cartera.

Sin embargo, en la primera edición de la cartera estratégica de proyectos se producen usualmente algunos hechos muy significativos que analizaremos a continuación.

Para empezar, si el primer año el proceso se caracteriza por la transparencia, entonces los resultados son aceptados y respetados por todos los participantes. Esto conlleva que la herramienta se consolide y pueda ser utilizada los años siguientes con gran aceptación por parte de los usuarios.

Pero en si la primera edición de la cartera no se realiza una adecuada ejecución, corremos el riesgo de perder la confianza de todas las partes interesadas de la



Si la primera vez no se ejecuta adecuadamente la cartera se pone en riesgo su continuidad

---

En la primera edición emergen todos los proyectos TI necesarios para satisfacer la estrategia de la universidad

---

Hay que explicar a los servicios por qué no han sido aceptadas sus propuestas y animarlos a que concurran a la siguiente edición

---

universidad. En consecuencia, el segundo año puede que no tenga la aceptación suficiente y que se tenga que retirar el proceso completo. Por ello, los directivos de la universidad tienen que apoyar al máximo esta iniciativa la primera vez que se implante y estar muy seguro de todos los pasos que se deben dar.

La primera edición de la cartera va a contribuir a que los servicios administrativos de la universidad soliciten todos los proyectos que consideren que pueden mejorar los procesos universitarios de los que son responsables. Por tanto, en esta primera edición aparecerá un gran número de proyectos que van a servir al Consejo de Dirección para comprender en qué situación se encuentra su universidad y qué necesidades globales tiene su institución. De esta forma, la cartera estratégica contribuye también a un importante análisis de necesidades y a establecer un mapa de áreas de mejora.

Al resolver la convocatoria de la primera edición, el Consejo de Dirección tiene que hacer un mayor esfuerzo en priorizar los proyectos realmente importantes desde el punto de vista estratégico y financiarlos en detrimento de otros que no podrán ejecutarse, quizás por ausencia de alineamiento estratégico o quizás por falta de financiación. En estos casos, el Consejo de Dirección debe ser capaz de explicar la situación a los servicios afectados —y quizá ofendidos— para hacer comprender a los promotores de los proyectos no financiados que se reconoce su importancia y que se espera que puedan ejecutarse en próximas convocatorias. Es fundamental, de alguna forma, no desalentar a los promotores y solicitantes de estos proyectos.

## 14. Continuidad al Cambiar el Equipo de Gobierno

Un nuevo Rector debe comprender las ventajas de la cartera y apostar por ella

---

Respetando el resultado y evitando críticas desechadas de los promotores se conservará la confianza en el proceso

---

Aunque la continuidad de la cartera estratégica corre el mayor riesgo durante su primera edición, una vez superado este reto inicial, surgen otras amenazas y momentos críticos que debemos estar preparados para gestionar adecuadamente si no queremos que se cancele este proceso de alineamiento estratégico en nuestra universidad.

La mayor amenaza que puede ocurrir tras la implantación es que cambie el Rector o Director General y, en consecuencia, los miembros del Consejo de Dirección. El Rector es el líder de la cartera y si el nuevo Rector no comprende su importancia, puede caer en la tentación de cancelarla y volver a un sistema más tradicional, mucho más rápido y fácil de entender, pero enormemente arbitrario, donde la alineación estratégica no es una prioridad. Para evitar esta situación, los participantes en ediciones previas de la cartera deberían defender sus ventajas y solicitar su continuidad. Para conseguir involucrar al nuevo Rector bastaría con que un experto externo le presentara todas las ventajas de este proceso.

**Evitar que haya promotores que promuevan proyectos fuera de plazo como alternativa a la cartera**

---

Otro elemento que puede poner en entredicho la cartera, y restarle credibilidad y apoyos, es que no se respeten los criterios de evaluación relacionados con la alineación estratégica a la hora de priorizar y entonces la asignación de financiación pueda parecer injusta o arbitraria. Para evitar esta situación se aconseja la máxima transparencia y que los miembros del Consejo de Dirección, en su faceta de promotores, defiendan sus proyectos TI pero al mismo tiempo sean generosos y den fe de la objetividad del proceso en lugar de difundir críticas desechadas contra él.

También puede haber un abuso por parte de los promotores que no concurran a la cartera durante el periodo establecido y, meses después, pongan en marcha, de manera imprevista, un proyecto TI. Aunque esta excepción está contemplada en el proceso de conformación de la cartera, el proyecto TI que aparezca de manera sobrevenida por la llegada imprevista de financiación, cambio legislativo o cualquier otro factor que aconseje su puesta en marcha, no puede incluirse frívolamente en la cartera y, mucho menos, sin contar antes con el visto bueno del Rector y de todo el Consejo de Dirección. Además, incluso con el visto bueno de todos los actores, si se recurre demasiado a esta excepción, se estaría abriendo una vía de inclusión alternativa a la priorización de la cartera, financiando proyectos en cualquier momento y se rompería la planificación de trabajo del resto de proyectos en ejecución.

Como conclusión del capítulo, estamos convencidos de que, si se utiliza el modelo de cartera estratégica de proyectos de TI presentado en el capítulo anterior y se tienen en cuenta las claves suministradas a lo largo de este, el lector debería ser capaz de poner en marcha la cartera en su universidad y superar todos los retos que puedan aparecer por el camino. Hoy en día ya son muchas las universidades que utilizan esta herramienta de manera satisfactoria. De hecho, podrá encontrar la experiencia de algunas de ellas en el siguiente capítulo.



“La aproximación *top-down* favorece la puesta en marcha de la cartera estratégica”

“Pero esta aproximación solo tendrá éxito si cuenta con el apoyo de los responsables técnicos y funcionales”

“La responsabilidad de tomar las decisiones estratégicas sobre las TI es del Consejo de Dirección”

“Es fundamental disponer de un CIO que promueva la puesta en marcha de la cartera”

“El Rector debe estar convencido de ser el líder de la cartera”

“El Consejo de Dirección debe conocer su responsabilidad e implicarse en la cartera”

“La Oficina de la Cartera es fundamental para asesorar al promotor sobre cómo alinear estratégicamente su proyecto”

“El Consejo de Dirección debe conseguir el apoyo de los responsables de TI para implantar con éxito la cartera”

“Conocer cómo funciona la cartera contribuirá a que los universitarios confíen en ella”

“ Al evaluar el éxito del proyecto se comprenderá mejor la contribución estratégica de las TI a la universidad ”

“ La documentación debe ser una referencia inequívoca para los usuarios de la cartera ”

“ La cartera contribuye a planificar la ejecución de los proyectos TI y evitar sobrecargas de trabajo ”

“ En la primera edición emergen todos los proyectos TI necesarios para satisfacer la estrategia de la universidad ”

“ Si la primera vez no se ejecuta adecuadamente la cartera se pone en riesgo su continuidad ”

“ Un nuevo Rector debería comprender las ventajas de la cartera y apostar por ella ”

“ Hay que explicar a los servicios por qué no han sido aceptadas sus propuestas y animarlos a que concurran a la siguiente edición ”

“ Respetando el resultado y evitando críticas desechadas de los promotores se conservará la confianza en el proceso ”

“ Evitar que haya promotores que promuevan proyectos fuera de plazo como alternativa a la cartera ”



# CAPÍTULO 5

---

## Lecciones Aprendidas

---

CÓMO PRIORIZAR LOS PROYECTOS TI ESTRATÉGICOS PARA TU UNIVERSIDAD

El informe anual *UNIVERSITIC: Análisis de las TIC en el Sistema Universitario Español* publicado por Crue Universidades Españolas recoge información aportada por las propias universidades sobre el estado de sus tecnologías de la información (Gómez, 2017). En este informe se incluye el objetivo "Desarrollar una cartera de proyectos alineados con los objetivos de la universidad" dentro del eje 2 - Proyectos TI de la capa de Gestión de las TI. Para evaluar este objetivo, se propone la pregunta *¿diseña anualmente una cartera de proyectos TI bien definida que es priorizada y aprobada por el Equipo de Gobierno de la universidad?* En la última edición, *UNIVERSITIC 2017*, han participado 49 universidades, 43 públicas y 6 privadas que atienden al 84% de los estudiantes universitarios españoles. El indicador sobre la cartera de proyectos TI lo han proporcionado 46 universidades. De estas, 22 universidades han dicho que sí que diseñan anualmente una cartera de proyectos TI priorizada y aprobada por el equipo de gobierno (el 48% de las que han respondido). Y 24 universidades han respondido que no (el 52%). Así, entre las universidades españolas contamos con, al menos, 22 experiencias de diseño e implantación de una cartera de proyectos TI.

En este capítulo del libro hemos decidido recoger la experiencia de algunas de estas universidades, para poder aprender de los implicados directos. Se ha intentado buscar una representación lo más amplia posible de todas las casuísticas universitarias: públicas y privadas, presenciales y a distancia, grandes y pequeñas, históricas y nuevas. También se ha buscado experiencias que no se hayan consolidado, ya que no solo se aprende del éxito, sino también de los fracasos. Por último, se ha tenido en cuenta el papel jugado en el liderazgo de esta, siendo tan importante como las universidades, el perfil profesional y personal de los entrevistados.

Con todas estas condiciones en mente, hemos seleccionado diez responsables de TI que han diseñado y puesto en marcha una cartera de proyectos TI en sus nueve universidades. Francisco Maciá fue Vicerrector de Tecnologías de la Información entre 2012 y 2016, y junto con Juan Manuel Aparicio, Vicegerente de Tecnologías de la Información, pusieron en marcha en la Universidad de Alicante (UA) una Cartera de Proyectos TI Estratégica, siendo la primera convocatoria la correspondiente al año 2014 (<https://web.ua.es/es/vr-campus/convocatorias/cartera-de-proyectos/cartera-de-proyectos-ti-estrategica.html>). Carlos Juiz fue Delegado del Rectorado para las Nuevas Tecnologías y CIO (2007-2011) y Vicerrector de Tecnologías de la Información (2011-2013) en la Universitat de les Illes Balears (UIB) y puso en marcha la Cartera de Proyectos TIC por primera vez en el año 2011, habiéndose mantenido durante tres ediciones (2011, 2012 y 2013) (<http://governti.uib.es/es/Cartera-de-proyectos>). Antonio Fernández es el Coordinador de Gobierno y Delegado del Rector para la Interacción con la Sociedad y las Empresas de la Universidad de Almería y fue director del Servicio de Informática de 1999 a 2007, y en sus últimos tres años mantuvo en explotación la Cartera de Proyectos. Tomás Jiménez es el director de ATICA (Área de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Aplicadas) de la Universidad de Murcia (UMU) donde se puso en marcha el proyecto PORTICO (Portfolio de proyectos TI de la Universidad de Murcia) como una acción incluida en el Plan de Mejora del Gobierno TI de la UMU para 2012 (<http://www.um.es/web/atika/plan-de-gobierno-ti>). José Pascual Gumbau es el director de la Oficina



de Innovación y Auditoría TI de la Universitat Jaume I de Castellón (UJI), donde existe una autoevaluación de gobierno TI anual y una cartera de proyectos desde 2011. Francisco Sampalo es el jefe del Servicio de Seguridad TIC y Responsable de Seguridad de la Universidad de Alcalá, y fue jefe de la Unidad de Informática de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) desde 1999 hasta 2014, tiempo en el que puso en marcha la cartera de proyectos. Zulema Furones es la directora del Servicio de Informática y Comunicaciones de la Universidad de Burgos (UBU) desde 2008. Alberto Canals es el director del Departamento de Educación en Internet de la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR), y era Gerente de la Universitat Internacional de Catalunya (UIC) en el momento en que se puso en marcha en esta universidad la cartera de proyectos TI. Clara Beleña es la directora de la Oficina del Pla Director de SI de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

Se han preparado y pasado a los entrevistados nueve preguntas para que sirvieran a modo de guion para la entrevista, pero los entrevistados han tenido libertad para responder directamente a estas preguntas o, simplemente, hablar de su experiencia. Las preguntas tienen como objetivo recoger la experiencia de los entrevistados en todas las etapas del proceso, desde los preliminares de acercamiento a la idea, hasta llegar a tener en funcionamiento una cartera de proyectos TI estable. Las cuestiones de partida propuestas fueron las siguientes:

**¿Cómo surgió la idea o necesidad de implantar la cartera?**

**¿Con qué ayuda se pudo contar para iniciar el proceso?**

**¿Qué retos previos tuvieron que ser superados para iniciar el proyecto?**

**¿Qué problemas surgieron durante la puesta en marcha?**

**¿Qué problemas aparecen desde el lanzamiento y durante la ejecución de la primera convocatoria?**

**¿Cómo valoras la experiencia?**

**¿Cómo crees que valoran la experiencia los demás?**

**¿Qué cambiarías ahora a partir de la experiencia y visión obtenidas?**

**¿Se ha consolidado la experiencia? ¿Por qué crees que ha sido?**

Tras recopilar y analizar detalladamente las respuestas de las diferentes entrevistas, se van a exponer las experiencias obtenidas organizando el texto en cinco periodos temporales del proceso: desde la idea inicial y los tiempos previos a la decisión de implantar la cartera; el diseño de esta y su puesta en marcha; el momento de la verdad con el lanzamiento de la primera edición; la valoración de la experiencia; y finalizando con las previsiones de futuro.

## 1. Inicio de la Propuesta

En este apartado se recogen los aspectos relacionados con la fase previa a la decisión de implantar la cartera de proyectos TI en la universidad, derivadas, fundamentalmente, de las respuestas a la pregunta *¿cómo surgió la idea o necesidad de implantar la cartera?*

La labor realizada por Crue-TIC ha sido fundamental para avanzar en el Gobierno TI en las universidades (Zulema Furones)

---

Es indiscutible el papel que ha jugado la Comisión TIC de Crue Universidades Españolas en la implantación de esta buena práctica en las universidades españolas. Así lo reflejan los testimonios de estas nueve experiencias. En palabras de Francisco Maciá y Juan Manuel Aparicio, "desde el área de recursos TI de la Gerencia de la universidad se venía trabajando en los grupos y comisiones de la Crue-TIC, más concretamente en el grupo de trabajo de Análisis, Planificación y Gobierno TI. Este grupo se ocupa de la promoción de los beneficios del Gobierno TI a través de cursos y jornadas. Una de estas jornadas fue justamente sobre Cartera de Proyectos". Además de convencer y formar, el gran aporte de Crue-TIC fue hacer ver a los responsables de las universidades que no estaban solos y que podía ayudarles a hacer realidad este proyecto. Según Tomás Jiménez, "ya llevábamos un par de años haciendo una gestión global de proyectos, pero tras la experiencia de la acción de Crue-TIC de estrategia TI en las universidades y los primeros cursos formativos, vimos el cómo formalizarlo y encajarlo en una estrategia TI global de la universidad". También lo destaca José Pascual Gumbau: "dentro del grupo de Planificación, Análisis y Gobierno TI de Crue-TIC se plantea la posibilidad de poner en marcha el proyecto piloto de Arranque del Gobierno TI y se pidieron universidades voluntarias. Accedimos y vino el investigador Antonio Fernández a la universidad y como resultado del proyecto se propuso la implantación de la cartera de proyectos anual". En este sentido, Francisco Sampalo nos cuenta que la idea de establecer la cartera de proyectos en su universidad "surgió a raíz del Proyecto de implantación de gobierno de las TI que se abordó en la UPCT en 2011 dentro del marco de la iniciativa de Gobierno TI de la Comisión Sectorial Crue-TIC". Lo corrobora también Zulema Furones cuando dice que "la labor realizada por Crue-TIC en estos últimos años, incidiendo en la importancia del gobierno de las TI en las universidades y sus actuaciones de formación y difusión han sido fundamentales para avanzar en este camino".

El primer reto fue convencer al equipo de dirección, y eso lo conseguimos en el proceso de autoevaluación (José Pascual Gumbau)

---

La mayor parte de los testimonios también coinciden en que confluyeron en el tiempo distintas iniciativas paralelas que se complementaron y dieron como resultado la decisión de abordar la implantación de la Cartera de Proyectos en sus universidades. Algunas de estas iniciativas fueron externas, pero otras fueron internas a las propias universidades. En concreto, en el caso de la Universidad de Alicante, "el mismo programa electoral elaborado para las elecciones a Rector ya recogió todo un epígrafe dedicado al compromiso de lograr un Buen Gobierno que se materializaría en una primera aproximación en la implantación de Gobierno TI en la UA. Dentro de esta estrategia, una de las medidas era la creación de una cartera de proyectos TI estratégica" (Maciá y Aparicio). En la Universitat Jaume I, según Gumbau, "el primer reto fue convencer al equipo de dirección, y eso lo conseguimos en el proceso de autoevaluación. En el análisis identificamos quienes podían ser los facilitadores internos, tanto técnicos como políticos que asumiesen la labor

de evangelizadores internos. El gerente y yo conseguimos plantear la cuestión al Consejo de Dirección y que se entendiese la idea. Que discutiendo no se va a ningún lado, que hay que llevar un orden y saber en todo momento qué es lo que se está haciendo y qué necesidades tiene la universidad".

Las quejas de los servicios de la universidad eran continuas porque sus demandas de proyectos no se atendían  
(Carlos Juiz)

---

También surge la iniciativa como respuesta a determinados problemas detectados en el funcionamiento de las propias universidades. Algunos de carácter tecnológico, como el "grado de obsolescencia de la tecnología, o así era percibida que no nos permitía implementar cambios en los procesos o en la organización que no podía seguir al negocio. Sobre todo, de arquitectura, con sistemas muy *legacy* y muy acoplados" tal como señala Clara Beleña. Pero fundamentalmente de dirección. Según Carlos Juiz, "había continuas quejas de varios colectivos, fundamentalmente servicios de la universidad, sobre que sus demandas de proyectos o bien no eran atendidas, o bien no había recursos para las mismas. Además de cierta incredulidad por parte de esos colectivos sobre las razones que el staff técnico les proporcionaba". En la misma línea, Fernández y Furones coinciden en que "atender todas las peticiones de proyectos que se solicitaban al Servicio de Informática y Comunicaciones era una tarea imposible. Todos los vicerrectorados y servicios consideraban que sus solicitudes eran prioritarias y urgentes y desde el servicio nos sentíamos desbordados e impotentes, ya que era imposible atenderlas todas a la vez. Esto generaba frustración tanto en los solicitantes como en el personal del propio servicio. Algunos usuarios, disgustados porque no se atendían sus solicitudes con la rapidez deseada, se preguntaban a qué nos dedicábamos en el servicio y se quejaban del funcionamiento". Furones indica que "inicialmente se decidió hacer un informe con todas las solicitudes que se recibían y publicarlo en la web para, al menos, dar visibilidad de alguna manera al trabajo que se hacía dentro del servicio y el volumen de solicitudes recibidas".

Cada año tenía problemas y quejas con el departamento de TI: todo el mundo quería que se le desarrollara algo, y todo eran prisas  
(Alberto Canals)

---

Así, en muchos casos, la Cartera Estratégica de Proyectos TI surge como necesidad de la dirección de TI, para poder hacer bien su trabajo. Lo refleja claramente Alberto Canals en sus palabras: "surgió por pura necesidad". Y matiza que "cada año tenía problemas y quejas con el departamento de TI: todo el mundo quería que se le desarrollara algo, y todo eran prisas. El departamento no daba abasto para dar respuesta, ya que continuamente tenían que alterar sus prioridades, atendiendo al que más grita". Igualmente, la transparencia en la gestión es uno de los propósitos de la cartera, tal como nos dice Gumbau "marcamos varias directrices. Una directriz principal era que tenía que ser un proceso transparente, o sea todo el mundo debe poder participar". Además, no se puede dirigir a ciegas, hacían falta herramientas que proporcionaran a la dirección de TI la información necesaria. Juiz comenta que existía "un absoluto desconocimiento por parte del Vicerrectorado/Delegación con responsabilidades en TI, sobre esas demandas, cartera actual o futura, al menos de manera formal y documentada" y una "ausencia de dirección y control sobre la oferta de recursos y la demanda anteriormente citada por parte del vicerrectorado, y por extensión del consejo de dirección y el rectorado". Y en algunos momentos, se estaban tomando decisiones basadas únicamente en aspectos de gestión. Así, Furones nos comenta que "la decisión sobre qué peticiones atender primero se

tomaba casi siempre por el propio personal del servicio en función de los recursos humanos disponibles y la importancia que le diésemos a los usuarios peticionarios y a las distintas solicitudes. Generalmente se priorizaban las relativas a la gestión académica y las que tenían que ver con cambios normativos. Posteriormente, se consideró la conveniencia de que fuesen los miembros del equipo de gobierno los que conociesen de primera mano todas las necesidades en materia TIC y tomaran las decisiones de priorización de los proyectos con una visión más global, por lo que se hizo una propuesta al Vicerrector en este sentido”.

Poder avanzar, evolucionar y abordar nuevos retos estratégicos es otra de las razones aducidas para la implantación de la cartera de proyectos TI. La UOC plantea una estrategia “con mucho más énfasis en el crecimiento y la internacionalización; también la flexibilidad, la personalización... para adaptarse a cómo quieren estudiar ahora las personas, como serán nuestros estudiantes de aquí a 5 o 10 años y cómo querrán estudiar. Y también ha cambiado el entorno: la UOC nació como un complemento a la formación que ofrecían las universidades catalanas presenciales, ahora la UOC está compitiendo globalmente con las universidades, pero también con otro tipo de empresas que dan formación y otros formatos de formación. Esta estrategia estaba limitada por la funcionalidad y sobre todo por la arquitectura de los sistemas más *core*, como la Gestión académica, el Campus o las aulas virtuales” (Beleña).

La Cartera de Proyectos TI se consideró una de las medidas clave para avanzar en los aspectos de gobierno de las TI (Francisco Sampalo)

---

Todo esto demuestra una concienciación de los responsables de tecnologías de la información de las universidades por la pertinencia de instaurar en sus instituciones la cultura del gobierno de las TI. Así la UA comienza “con la implantación del Gobierno TI como una iniciativa pionera de Buen Gobierno en la UA” y “se propone la creación de una Cartera de Proyectos TI estratégica como eje vertebrador de la iniciativa” (Maciá y Aparicio). A la misma conclusión llega la UPCT: “después de todo el proceso de análisis de madurez, la Cartera de Proyectos TI se consideró una de las medidas clave para avanzar en los aspectos de gobierno de las TI” (Sampalo).

## 2. Diseño de la experiencia

Una vez tomada la decisión de implantar la cartera de proyectos TI en la universidad, en este apartado se recopilan las respuestas dadas a las preguntas *¿con qué ayuda se pudo contar para iniciar el proceso?* y *¿qué retos previos tuvieron que ser superados para iniciar el proyecto?*

Contamos con la consultoría y asesoramiento del Grupo de Investigación GTI4U (Francisco Sampalo)

---

Si para la concienciación sobre la necesidad de evolucionar hacia el gobierno de las TI y la implantación de la Cartera de Proyectos TI como buena práctica, fue clave el papel jugado por Crue-TIC, como ayuda para el diseño de la cartera es crucial la figura de Antonio Fernández de la Universidad de Almería, promotor y líder del grupo GTI4U (Gobierno de las TI para Universidades) compuesto por investigadores de distintas universidades españolas. Así lo manifiestan los distintos testimonios.

Maciá y Aparicio comentan que "fue fundamental la ayuda, consejo y guía recibidos del Grupo de Trabajo de Análisis, Planificación y Gobierno TI de la Crue-TIC. Paco Sampalo (UPCT) y Antonio Fernández (UAL), a través de su grupo de investigación, nos asesoraron sobre todo en los procesos y fases de inicio y puesta en marcha. Una entrevista con Carlos Juiz (UIB) fue transcendental para lograr una visión pragmática de todo el proceso". En la misma línea van las palabras de Jiménez: "con una primera charla al equipo rectoral de Antonio Fernández y Senén Barro (en ese momento Rector de la Universidad de Santiago de Compostela), y una posterior formación completa que ya supuso un primer impulso intenso al Plan de Estrategia TI de la Universidad de Murcia, dentro del cual se decidió configurar una cartera de proyectos como necesidad dentro de un plan estratégico". Las de Sampalo: "aparte del apoyo específico de la por entonces Vicerrectora TI de la UPCT (y en general de todo el equipo rectoral), contamos con la consultoría y asesoramiento del Grupo de Investigación GTI4U de la Universidad de Almería". Las de Furones: "a raíz de un curso de cartera de proyectos de TI para equipos de gobierno que organizaron Antonio Fernández y Javier Uceda (en ese momento Rector de la Universidad Politécnica de Madrid) en la Universidad de Deusto en junio de 2014, se mejoraron algunos aspectos como la información que se recogía en el formulario de solicitud y la iniciativa de lanzar convocatorias de solicitud de proyectos". Y las de Canals, cuando dice que "acudí junto con el director de TI a una Crue-TIC, y conocí GTI4U, y decidimos probarlo. Nos ayudó mucho Antonio, uno de los padres del proyecto. Vino a la Universidad, lo explicó a la Junta de Gobierno, nos ayudó en la creación del equipo de Gobierno, y nos fue tutorizando". Para Fernández "fue clave que al inicio del proyecto viniera un Rector con experiencia en gobierno de las TI a aconsejar a nuestro Rector que se involucrase y liderase la puesta en marcha de la cartera".

Además de la colaboración del grupo GTI4U ([www.gti4u.es](http://www.gti4u.es)), se ha contado con el apoyo de otros investigadores. Beleña comenta que contaron "con la colaboración del Sr. José Ramón Rodríguez, profesor de los Estudios de Informática y de Economía y Empresa, y a su vez, consultor independiente de Transformación digital y estrategia TI en organizaciones que recibió el encargo de dirigir la elaboración del Plan Director" y "se contó con alguna colaboración externa de expertos consultores en organizaciones y analistas de Gartner". Llegados a este punto, cabe destacar las sinergias positivas que se pueden crear entre los responsables de tecnología de las universidades y los investigadores de este campo. Es de lamentar el dato de que la colaboración de los responsables de las TI institucionales con los grupos de investigación de su universidad es prácticamente inexistente, ya que solo un 7% de los proyectos TI se elaboran contando con la participación de aquellos, tal como se recoge en el informe UNIVERSITIC 2017. Es una oportunidad desaprovechada.

Como ya se puede ver en algunas de las respuestas recogidas con anterioridad, además de la ayuda externa, es fundamental el apoyo interno. En todos los casos, el apoyo interno por parte del máximo responsable TI de la institución (habitualmente un vicerrector) ha sido un factor determinante. Fernández recuerda que "mi vicerrector comprendió enseguida que la cartera era la herramienta que necesitaba para hacer comprender al resto del Consejo de Dirección cuales eran los proyectos TI más importantes a llevar a

Mi vicerrector comprendió enseguida que la cartera era la herramienta que necesitaba para hacer comprender al resto del Consejo de Dirección cuales eran los proyectos TI más importantes a llevar a cabo (Antonio Fernández)

---

cabo y la apoyó, y en ocasiones la defendió, ante otros vicerrectores". Maciá y Aparicio comentan que "desde el punto de vista interno de la Universidad de Alicante, una de las grandes ayudas para iniciar el proceso consistió en la facilidad para aprovechar la gran sinergia que se generó al estar alineadas desde el principio del proyecto las diferentes direcciones política, estratégica y administrativa". Según Beleña, "con la llegada del nuevo equipo rectoral se elaboró el Plan estratégico de la Universidad y el Master Plan (MP) es una parte del plan estratégico. Por lo tanto, el Plan está esponsorizado por el Consejo de Dirección de la UOC". Únicamente una de las experiencias recogidas se realiza sin apoyo externo, con "solo el esfuerzo de parte del personal del servicio de TI, sobre todo los responsables de área, la directora, la administrativa del vicerrectorado y el vicerrector" (Juiz).

También se puede ver en los testimonios que en muchos casos es un proceso gradual. Gumbau comenta que el primer reto fue interno, con la pregunta, "¿cómo lo hacemos? Nosotros consideramos el desarrollo de aplicaciones como un activo interno importante de la universidad y vimos que podíamos comenzar por sesgar la cartera de proyectos y que fuese solo a la parte de aplicaciones y servicios, no entrando en los proyectos que tenía que ver con infraestructura o con comunicaciones". Furones comenta que "en 2010 se elaboró la primera versión del procedimiento de priorización y planificación y en 2012 se puso en producción una sencilla aplicación desarrollada internamente para recoger y gestionar las solicitudes realizadas mediante un formulario web".

Una vez que ya se cuenta con la voluntad política y el asesoramiento de expertos, surgen una serie de retos que hay que ir superando, antes siquiera de enfrentarse a la implantación de la cartera de proyectos. El primero y primordial es entender qué es y qué no es una Cartera de Proyectos Estratégica. Según Maciá y Aparicio "esto no fue nada fácil debido a diversos factores. Debíamos enfrentarnos a un abanico muy amplio y variado de personas, perfiles e intereses. Cada uno de los cuales requerían o podían requerir enfoques diferentes en cuanto a la utilidad o relevancia de la cartera, del cometido que ellos tendrían en la misma, de la implicación mínima que se esperaba. Así mismo, puesto que la cartera de proyectos actúa como puente entre los aspectos estratégicos y los funcionales (i.e., entre la gobernanza y la gestión), se debía explicar la Cartera de Proyectos Estratégica tanto desde el contexto del Gobierno de las TI y el Buen Gobierno, donde resulta una excelente herramienta de gobernanza de la TI, como desde su utilidad en los aspectos más aplicados, siendo una ayuda y apoyo para la gestión de los proyectos TI. En definitiva, una cadena larga y compleja de actores y procesos en la que se necesitaba el apoyo, o la creencia, o la confianza, o al menos la no oposición directa a la iniciativa".

Otro de los grandes retos es romper con la dinámica existente hasta el momento para lograr el visto bueno de un proyecto TI. En este sentido, Maciá y Aparicio comentan que "la toma de decisiones tanto técnicas como estratégicas recaía en gran medida en el Servicio de Informática. Ahora aparecen criterios objetivos y una total implicación del Consejo de Dirección de la UA. Esta nueva dinámica, junto con la exposición pública de todo el proceso, criterios y decisiones logran otorgar

Convencer a los distintos responsables de las áreas funcionales de la necesidad de tener una visión global y de una priorización estratégica (Tomás Jiménez)

---

unos altos niveles de transparencia que obligan, todavía más, a ser absolutamente meticulosos y precisos en cada paso". Furones ahonda en el tema al comentar que "es curioso, pero creo que los roles y responsabilidades estaban cambiados. En un principio no se entendía muy bien la labor de la Comisión de Innovación y Planificación Tecnológica por los propios miembros, y en las reuniones se producían largos debates y conversaciones sobre los detalles menores de algunas solicitudes o cuestiones informáticas de otra índole, sin llegar a profundizar en la importancia estratégica o tomar las decisiones de priorización. Por otro lado, el personal del Servicio de Informática acostumbrado a decidir sobre los proyectos que se abordaban fue muy reticente a asumir que su rol no es el de decidir, sino el de la gestión de los proyectos, su análisis, desarrollo e implantación".

Un tercer reto deriva de la necesidad de convencer al resto del personal implicado en los proyectos TI de la conveniencia de la cartera: los miembros del equipo de gobierno, los responsables de áreas funcionales y el personal del servicio de informática. Así lo refleja Jiménez cuando dice que el mayor reto fue "convencer a los distintos responsables de las áreas funcionales de la necesidad de tener una visión global y de una priorización estratégica en su conjunto". O Canals cuando dice que el principal reto fue la "resistencia de otros miembros de la Junta de Gobierno que veían que podrían dilatarse sus proyectos de desarrollo en el tiempo si se implementaba este sistema. Por suerte, empatizaron con la problemática, y con empatía por todas las partes, se logró. Asimismo, la falta de conciencia de que las TI tienen que ser gobernadas desde el Consejo de Dirección, y que el CIO tiene que ser miembro. Hacer consciente al Consejo que ELLOS tenían que tomar la decisión de los criterios de priorización, no fue fácil".

Finalmente podemos hablar del impacto sobre la estructura de la organización. Como ya se ha visto, bien a nivel individual a título de vicerrector o por medio de una comisión específica de tecnologías de la información, la creación de estructuras de gobierno TI es fundamental para poner en marcha la cartera de proyectos TI. Juiz comenta que "el proceso se inició con un replanteamiento global del servicio de TI para visibilizar la cartera, visibilizar el proceso de selección y priorización de proyectos, y hacerlo a través de la intranet de la universidad". Y Beleña que "el principal reto fue adaptarse a la nueva estructura organizativa y Dirección de TI en la UOC. El Master Plan dibujó a alto nivel la nueva estructura, pero se tuvo que concretar en personas, funciones y responsabilidades". Así lo relata Furones: "se decidió crear una Comisión de Innovación y Planificación Tecnológica (mayo de 2009). En esta Comisión había tres vicerrectores y tres jefes de servicio y se mantenían reuniones periódicas. Posteriormente se incorporó el Gerente". También cabe destacar cómo toma protagonismo el rol del CIO, según Fernández "la cartera contribuyó a establecer nuevos roles, pero el que más destacó fue el del CIO que recayó en el tándem formado por mi Vicerrector y yo (director del Servicio de Informática)".

### 3. Puesta en Marcha y Lanzamiento

Pero no creamos que ya lo hemos conseguido una vez se ha tomado la decisión y se ha diseñado el proceso. Después de explicar en qué consistirá la experiencia y cómo se implementará, surgen una serie de inconvenientes durante la puesta en marcha y a lo largo de la primera convocatoria de la cartera de proyectos TI, sobre todo, fruto de la inexperiencia. Este apartado analiza las respuestas a las preguntas *¿qué problemas surgieron durante la puesta en marcha? y ¿qué problemas aparecen desde el lanzamiento y durante la ejecución de la primera convocatoria?*

Algunos de los problemas surgen de no haber abordado correctamente las etapas anteriores y de ser una iniciativa innovadora con la que apenas se cuenta con experiencias de referencia. La resistencia al cambio y el desconocimiento de los conceptos relacionados con la cartera estratégica de proyectos TI son los dos principales problemas que se deben prever y ser abordados en las etapas previas a la puesta en marcha para paliar sus efectos negativos en el momento del lanzamiento.

Resistencia interna en el servicio de TI por la supuesta pérdida de cierto poder de decisión  
(Carlos Juiz)

---

La resistencia al cambio es uno de los aspectos clave antes de abordar cualquier innovación. La implantación de muchos proyectos falla por no haber sabido gestionar el cambio. Este aspecto es resaltado por todos los entrevistados. Canals es contundente contestando a la pregunta de los problemas que surgieron durante la puesta en marcha con un "diría que básicamente la resistencia al cambio". Y añade que "el Departamento de TI tenía una inmerecida mala fama, y algunos pensaban que el problema no estaba en un tema de Gestión de Proyectos, si no en la gente que no trabajaba lo suficiente. Asimismo, algunos del departamento de TI también ofrecieron cierta resistencia al cambio: había mucho trabajo de estudio de cada petición de proyecto, y el hecho de que se cuantificaran las horas, obligaba a comprometerse con lo previsto". Juiz también resalta la "resistencia interna en el servicio de TI por la supuesta pérdida de cierto poder de decisión, sobre todo los mandos intermedios". Furones comenta que "los miembros de la Comunidad Universitaria fueron bastante reacios a tener que seguir un procedimiento. Recibimos críticas sobre que el nuevo sistema suponía un incremento de la burocracia que era poco flexible y algunos usuarios, incluidos miembros del equipo de gobierno, se saltaban el procedimiento abordando directamente a los programadores consiguiendo en muchas ocasiones retrasar los proyectos prioritarios y dedicando los escasos recursos de personal informático a tareas de poco valor añadido o a proyectos que van a rachas que aparecen y desaparecen y nunca llegan a materializarse".

El principal problema fue el rechazo al cambio  
(Francisco Maciá y Juan Manuel Aparicio)

---

Es normal que cualquier novedad genere incertidumbre. Furones explica que "inicialmente existe el temor de que se produzca un efecto llamada que dé lugar a un exceso de solicitudes generando falsas expectativas en los usuarios y una nueva sobrecarga del personal del servicio de Informática. Quizás esto pueda suceder en las primeras convocatorias, pero tiene la ventaja de que se recogen y se identifican la mayoría de las necesidades de los miembros de la Comunidad Universitaria y luego se va produciendo un descenso paulatino en las sucesivas convocatorias". Maciá y



A los solicitantes les costaba trabajo redactar en términos estratégicos la propuesta de Proyecto TI  
(Antonio Fernández)

---

Aparicio lo dejan claro también cuando dicen que "el principal problema, y que en cierta forma era totalmente previsible, fue el rechazo al cambio. Cuestiones como: ¿por qué tengo que solicitar un proyecto?, ¿por qué debo redactar una memoria tan detallada con justificación, recursos, funcionalidad, etc.? o, sencillamente, ¿qué es un proyecto estratégico? requieren de todo un plan de gestión del cambio que se hace más crítico en organizaciones grandes, complejas y, en el caso de las universidades, con trabajadores funcionarios". Pero también dejan claro que esta resistencia al cambio tiene mucho que ver con el desconocimiento y la falta de formación en el tema: "el problema de la gestión del cambio en realidad nos estaba evidenciando una serie de problemas más o menos ocultos" (Maciá y Aparicio). Veamos algunos de estos problemas.

Si en la fase inicial es clave explicar qué es una Cartera Estratégica, en esta de ejecución es fundamental que se sepa qué es un Proyecto de TI. Este aspecto queda claramente recogido en las palabras de Sampalo cuando dice que uno de los principales problemas es que "no se sabe qué es o qué no es un proyecto TI y, por lo tanto, qué acciones se deben incluir en la cartera". Fernández indica que el mayor problema fue que "a los solicitantes les costaba trabajo redactar en términos estratégicos la propuesta de Proyecto TI y habitualmente se ceñían al punto de vista técnico o funcional. Tuvimos que dedicar mucho tiempo de la Oficina de Proyectos a revisar sus propuestas y enseñarles a expresarlas estratégicamente". Beleña por su parte comenta que "al inicio faltaba cierto nivel de concreción, teníamos un Plan Director, pero no un plan de proyectos estructurado. Así que se empezó a trabajar con Plan de proyectos anuales. También debido a las fechas: el último trimestre de 2014 dónde debíamos presentar el presupuesto de 2015 y teníamos que concretar en qué invertiríamos". Este y otros problemas que irán apareciendo son fácilmente evitables si previamente a la puesta en marcha de la cartera se realizan acciones formativas al personal de la universidad, así como la creación de estructuras especializadas con expertos en el tema. Como dice Sampalo, "los responsables funcionales (políticos o gestores) encontraron muchos problemas para rellenar la información solicitada y no sabían interpretar lo que se les pedía. Es una actividad con la que no suelen estar familiarizados. De ahí la necesidad de contar con una oficina de apoyo a la Cartera de Proyectos TI". Gumbau comenta que "el reto era no decirle nunca a nadie que no y eso lo hemos conseguido, desde hace tres años ya nunca se le dice a nadie que no", porque "vamos a hablar con ellos y les vamos a ayudar para que en la siguiente cartera lleguen las propuestas en unas condiciones que sean más asumibles".

Siguiendo con los problemas que pueden ser prevenidos con una formación previa tenemos, como dice Sampalo, "que los responsables funcionales no están habituados a realizar el seguimiento de los proyectos que se les requiere. Además, se introduce un cambio en la forma de trabajo del personal técnico del Servicio de Informática que normalmente ellos reciben como algo necesario y positivo, pero que implica que tienen que dedicar menos esfuerzos a las tareas de soporte y gestión de peticiones del día a día; esto supone tensiones y cierto estrés". Y continúa resaltando "la necesidad de que los responsables funcionales tomen conciencia

de que ellos son los propietarios del proyecto (y no el área de TI) y, por lo tanto, tienen que tomar parte activa desde el mismo comienzo, con una definición lo más completa y precisa posible de los aspectos clave del proyecto: definición, necesidad, recursos a dedicar, riesgos, grupos de interés, indicadores de éxito, etc.". Maciá y Aparicio también destacan problemas que pueden ser paliados con formación especializada, como por ejemplo "la falta de cultura y experiencia en la Gestión de Proyectos. Esto se observa ya desde el principio en las memorias justificativas de los proyectos, cuyas carencias provoca que sean muy difíciles de valorar, tanto su alcance como los recursos que precisan, su coste, los beneficios que aportarán, o lo alineados que están con la estrategia de la universidad".

Deteniéndonos en los problemas concretos de puesta en marcha del proyecto, surgen los problemas habituales relacionados con los recursos y otros aspectos de gestión de proyectos. Estos problemas son muy diversos y particulares de cada implantación. Así, por ejemplo, Maciá y Aparicio comentan que "nos dimos cuenta de que no habría un presupuesto específico asignado al desarrollo de los proyectos de la cartera. Esto provocó que se tuviera que modificar la idea inicial de una cartera totalmente competitiva por una cartera orientada a los promotores". Juiz comenta que "excepto algunos problemas técnicos y organizativos menores, los problemas internos fueron, en la mayoría de los casos, cómo asignar escasos recursos a proyectos que aún no se han seleccionado, y los externos, explicar este nuevo modo de seleccionar una cartera, y negociar con las partes interesadas de forma multilateral". Beleña comenta que "no se había calculado el efecto que tendría en la planificación los temas de contratación. La magnitud de los proyectos y la cantidad hizo que dedicáramos buena parte del primer semestre a los procesos de compra, por lo que se pudo avanzar más en aquellos proyectos que estaban más maduros y que el proceso de contratación era más ágil". Canals, por su parte, destaca que "el proceso de puesta en marcha no es rápido: hay que pactar los criterios, definir los procesos, valorar el peso que se da a cada uno de los aspectos... Todo ello es subjetivo, claro, pero hay que establecer unos criterios y dejar que rijan". Y Jiménez comenta que "la dificultad de trasladar a los responsables las diferencias esenciales inherentes a tener mantenimiento de proyectos en curso por un lado (que también consumen recursos) y nuevas necesidades por otro lado, y también la dificultad de priorizar los recursos humanos necesarios para cada proyecto. También el incluir siempre proyectos de infraestructura general no directamente imputables a un vicerrectorado concreto, pero absolutamente imprescindible incluir para al final tener la fotografía completa de los recursos TI empleados".

El proceso de puesta en marcha no es rápido: hay que pactar los criterios, definirlos procesos y valorar el peso que se da a cada uno de los aspectos (Alberto Canals)

---

El rol del promotor es esencial para el éxito de la cartera de proyectos. Maciá y Aparicio comentan que "los promotores vienen a coincidir con los diferentes vicerrectorados, secretaría general y gerencia que forman parte del equipo de dirección y que poseen sus propias partidas presupuestarias junto con algunas partidas comunes y más específicas de TI. El principal objetivo de esta decisión es poder avanzar en la implantación de la cartera de proyectos competitiva al tiempo que se va creando y extendiendo la cultura necesaria para su éxito". Además, añaden que "al no existir un presupuesto global los promotores no entienden

que deben ser ellos mismos los que financien su parte de la cartera que está sectorizada por promotores. Así mismo, al tener que sectorizar la cartera se genera una competencia entre los promotores que es complicada de gestionar. Requiere mucho tiempo y un esfuerzo muy grande debido a lo poco accesibles que pueden llegar ser estos perfiles profesionales".

Para finalizar este apartado, resaltar que en las entrevistas sale continuamente y en respuesta a distintas preguntas, un aspecto que ya hemos resaltado como fundamental para el éxito en la implantación de la cartera de proyectos de TI en una universidad: la implicación del equipo de gobierno. Zulema lo recoge contundentemente en su sencilla respuesta a la pregunta sobre los problemas que surgieron: "creo que la puesta en marcha no es excesivamente difícil si se cuenta con el apoyo y la implicación del equipo de gobierno". Jiménez también refuerza esta idea cuando dice que "en la primera convocatoria hubo menos problemas que en sucesivas puesto que el apoyo del equipo rectoral era más decidido". Y así lo corrobora Juiz al destacar como principal problema de esta fase la "ausencia de liderazgo por otros miembros del equipo directivo de la universidad, distintos del vicerrectorado con competencias en TI". Pero, además, ese apoyo se tiene que mantener a lo largo del tiempo. Maciá y Aparicio comentan como un gran inconveniente al que se tuvieron que enfrentar "el cambio en los apoyos originales con los que contaba el proyecto: personas que no creían en la iniciativa se van convenciendo poco a poco y deciden darle un margen de confianza. Sin embargo, personas y colectivos que inicialmente habían impulsado el proyecto descubren que no es lo que esperaban y pierden el interés, cambian sus expectativas, o dejan de creer en su utilidad o viabilidad. Como ejemplo de estos cambios y a pesar del apoyo inicial, costó muchísimo que saliera una carta del Rector para la puesta en marcha de la cartera. Tengamos en cuenta que este paso es fundamental, pues anuncia de forma oficial el lanzamiento de la convocatoria". Fernández explica que "el vicerrector supo implicar al resto de Vicerrectores y gracias a ello la cartera se explotó adecuadamente durante tres años, pero cuando sobrevino el cambio de Rector, el nuevo Consejo de Dirección decidió no seguir utilizando esta herramienta y volver a utilizar criterios subjetivos a la hora de poner en marcha nuevos proyectos TI".

**Implantar la cartera de proyectos supone un importante cambio cultural de la organización (Zulema Furones)**

---

En esencia, la cartera de proyectos supone un cambio cultural en la organización e implica a todos: los equipos directivos que deben tomar decisiones, los responsables funcionales con competencias en sus ámbitos y los responsables técnicos que deben dar soporte a las tareas de la universidad. En cuanto a la responsabilidad de los equipos de gobierno, Sampalo comenta que "la selección y priorización de los proyectos incluidos en la cartera debe ser consensuada por el equipo de gobierno, asumiendo que hay proyectos que por las causas (justificadas) que fueran, pueden quedar excluidos" y que "el consenso se hace difícil, tanto a la hora de priorizar los proyectos como, fundamentalmente, a la hora de excluir aquellos que no pueden llevarse a cabo. Se trata de no dejar descontento a nadie y de ser políticamente correcto y es difícil que alguna propuesta se rechace". En resumen, tal como dice Furones "implantar la cartera de proyectos supone un importante cambio cultural de la organización: asumir responsabilidades y adoptar una forma de trabajar más organizada, un modelo de análisis y planificación en lugar de improvisación continua y, por tanto, lleva su tiempo".

## 4. Evaluación de la Experiencia

Se ha logrado  
poner en valor las TI  
(Francisco Maciá y  
Juan Manuel Aparicio)

---

Al preguntar sobre la evaluación de la experiencia, tenemos que diferenciar entre la valoración que hacen los propios implicados en el diseño y puesta en marcha de la cartera —¿cómo valoras la experiencia?— y la valoración que los entrevistados creen que hacen los demás actores —¿cómo crees que valoran la experiencia los demás?

En cuanto a la valoración personal de los entrevistados, directamente implicados en la puesta en marcha de la cartera de proyectos de TI en sus universidades, estas son calificadas, de forma unánime, como positivas o muy positivas. Se utilizan también otros calificativos como imprescindible (Jiménez: "la valoro como imprescindible. Es la principal herramienta que tenemos para poder hacer una planificación táctica anual") o necesaria (Sampalo: "por supuesto, muy positiva, aunque sobre todo necesaria, si queremos establecer un poco de organización en el trabajo de las áreas de TI, alinearnos con los objetivos de la universidad y mejorar los servicios que proporcionamos"). Pero no solo ha sido una experiencia positiva para los responsables de TI, también lo ha sido para sus universidades. Tal como comenta Canals, ha sido "muy positiva para la Institución. Dejé de recibir quejas sobre el Departamento: todo el mundo sabía qué se iba a hacer cada año, y el plazo estimado de realización. Dimos mucha publicidad al resultado, comunicando a los peticionarios la posición en que había quedado su proyecto". También coinciden Maciá y Aparicio en las ventajas para sus instituciones al decir que "la gran transparencia que aporta la iniciativa ha generado una muy alta confianza de todos los actores participantes. Se ha logrado poner en valor las TI y descargar al Servicio de Informática de una responsabilidad grande en la toma de decisiones que no le correspondía y tampoco le favorecía".

Evidentemente, no todo ha sido un camino de rosas. Ha habido también que superar circunstancias duras. Tal como refleja Sampalo, "por supuesto que hay también momentos difíciles y tensos que se genera una cierta carga de burocracia. Además, nuestra experiencia en la UPCT fue breve (2 años) y no pudimos alcanzar el estado de madurez deseado para percibir las ventajas de una forma más clara. Pero todos (responsables políticos, funcionales y personal técnico) fueron percibiendo las ventajas de este modelo". Pero, la puesta en marcha de la cartera de proyectos es solo el primer paso que hay que consolidar. Incluso en las universidades que la tienen implantada, aún tienen tarea por delante. Furones lo expresa claramente al decir que "la considero muy positiva, aunque todavía tenemos un amplio recorrido de mejora".

Las ventajas que reportan los entrevistados son múltiples. Según Maciá y Aparicio, "se ha logrado alinear los proyectos TI con la estrategia universitaria; se ha conseguido establecer una planificación temporal anual de los proyectos TI; se han optimizado notablemente los recursos empleados en el desarrollo de este tipo de proyectos; se ha implantado de una forma progresiva una cultura de gobierno de las TI; se han generado y aprovechado notables sinergias entre unidades, proyectos, intereses,

dirección mediante la fusión de proyectos de diferentes unidades o promotores provenientes de diferentes ámbitos y con diferentes sensibilidades; y se ha evitado en gran medida la aparición de lo que nosotros llamamos champiñones que se refiere a proyectos no controlados que generan becarios propios, servidores y servicios propios, sistemas de información propios, contrataciones o externalización propia". Furones comenta que "nos ha ayudado a avanzar en la consecución de los siguientes objetivos: alinear las actuaciones TIC con los objetivos estratégicos de la Universidad; optimizar y racionalizar el uso de los recursos informáticos existentes tanto humanos como tecnológicos; tomar decisiones de forma razonada, objetiva y transparente a la comunidad universitaria; aplicar estándares y buenas prácticas de Gobierno TI; contribuir a un cambio en la cultura organizativa: previsión vs improvisación; adaptar las cargas de trabajo a los recursos humanos disponibles; y aumentar la motivación del personal del Servicio de Informática (reduciendo la presión directa de los usuarios y dando una visión clara de cómo se adecúan sus tareas a los objetivos de la Universidad)".

En cuanto a cómo creen que los demás valoran la experiencia, con carácter general, la valoración también ha sido positiva. En palabras de Juiz, "durante aquellos años fue muy positiva, al menos es lo que me han referido personalmente, algunos afectados por el proceso y las encuestas de satisfacción que se hicieron *ad hoc* lo avalan". Pero en este aspecto es conveniente analizar la valoración según el perfil del que se trate. Vamos a agrupar las respuestas por colectivos y actores de la cartera de proyectos.

En relación con el equipo de dirección y responsables de las áreas funcionales, su aceptación ha sido progresiva. Maciá y Aparicio comentan que "estos actores han ido evolucionando desde unos estados iniciales en los que unos se mostraban desde escépticos a expectantes hasta unos estados finales en los que ya podemos encontrar diferentes grados de convencimiento e, incluso, colaboración, participación e implicación". En este mismo sentido son las palabras de Sampalo: "una vez vas venciendo las reticencias iniciales, se van percibiendo las ventajas. La impresión inicial es que genera una carga de trabajo que se pierde flexibilidad y capacidad de toma de decisiones que se generan retrasos... pero todo el mundo entiende en algún momento que, dado el volumen y variedad del trabajo y el carácter transversal de las TI, hay que establecer alguna forma de planificar y organizar". Gumbau comenta que "hay miembros del consejo de dirección que siguen sin entenderla, pero la mayoría cuando llega la convocatoria ya tienen preparadas las cosas. Los grupos de trabajo, durante su actividad anual, van identificando las mejoras". Jiménez, a su vez, dice que "el resto de las áreas funcionales no terminan de concienciarse en esta necesidad de planificación global TI. Cada uno piensa siempre que lo suyo es prioritario. Pero creo que ha servido para dar a conocer al conjunto de la universidad y al Consejo de Gobierno la amplitud, extensión y complejidad de todos los proyectos del área". Canals comenta que "por parte de la Junta de Gobierno, dejó de verse al departamento como gente que trabaja poco, ya que tenían claro los criterios, se hacía seguimiento de las horas dedicadas, y de los problemas que se presentaban. Cuando la gente conoce el problema, empatiza más".

**Pese a las resistencias iniciales del equipo de TI, pienso que ellos fueron los primeros beneficiados**  
(Alberto Canals)

---

De hecho, en lo que coinciden todos los entrevistados es en las ventajas para el Servicio de Informática. Maciá y Aparicio comentan que "en general se ve mucho más motivado a todo el personal del SI, a pesar de que la cartera de proyectos también les obliga a una rendición de cuentas más exhaustiva y a que se ha generado una mayor presión debido a que siempre se crean expectativas que difícilmente se pueden cumplir por completo". En la misma línea, Furones comenta que "dentro del propio Servicio de Informática, la planificación ha ayudado a que el personal trabaje de una forma más organizada, tenga más claras las tareas que tiene que hacer y se han reducido considerablemente las urgencias sobrevenidas y por tanto el nivel de estrés". Fernández indica "El personal del Servicio de Informática ha conseguido poder planificar su trabajo con antelación y evitar sobrecargas (como ocurría hasta ese momento). Su trabajo es mejor apreciado por los Vicerrectores que comprenden que están contribuyendo a conseguir los objetivos de la universidad, y por los responsables funcionales que conocen el procedimiento de priorización de los proyectos y lo respetan (antes estaban molestos porque desconocían por qué no eran atendidas sus peticiones)". Canals por su parte comenta que "pese a las resistencias iniciales del equipo de TI, pienso que ellos fueron los primeros beneficiados". Pero pese a ser mayoritariamente positiva la valoración, Maciá y Aparicio comentan también algún riesgo para el SI: "sin embargo, puede producirse un intento de intromisión de la dirección estratégica en la dirección técnica". Podemos resumir la valoración para el SI con la sentencia de Furones: "considero que esta práctica ha contribuido a que en los últimos años nadie me haya vuelto a decir o cuestionar directamente a qué nos dedicamos en el Servicio de Informática".

**Una comunicación más proactiva, no solo de las decisiones tomadas sino también del estado de las diferentes solicitudes y proyectos en curso**  
(Clara Beleña)

---

Pero la satisfacción sobre la cartera de proyectos debería medirse de forma más rigurosa, más allá de la percepción de sus promotores. Tendrían que establecerse procedimientos para ello. Tal como dice Furones, "ahora que llevamos unos años con este procedimiento, deberíamos lanzar una encuesta para saber con certeza cuales son los aspectos mejor y peor valorados". Beleña incide también en aspectos de mejora, en concreto en la necesidad de transparencia y comunicación: "dar mayor transparencia al proceso de priorización" y "de una comunicación más proactiva, no solo de las decisiones tomadas sino también del estado de las diferentes solicitudes y proyectos en curso".

## 5. Consolidación y Mejoras

Una vez abordadas la fase previa de planteamiento de la idea de implantar una cartera de proyectos TI en la universidad, de su diseño, puesta en marcha y lanzamiento, y de su valoración, solo queda analizar si el proyecto continúa vivo y qué cosas se harían de otra manera a la luz de la experiencia. Así, en este penúltimo apartado, se recopilan y organizan las respuestas correspondientes a las preguntas *¿se ha consolidado la experiencia?, ¿por qué crees que ha sido? y ¿qué cambiarías ahora a partir de la experiencia y visión obtenidas?*

El primer aspecto que interesa conocer es si la experiencia se ha consolidado, y en caso afirmativo, cuáles creen que son las razones de ello. Seis son las experiencias en las que se ha consolidado la cartera. En cambio, en tres de las nueve experiencias recogidas no se ha consolidado el proyecto de la cartera y, en el momento de las entrevistas, no se sigue haciendo. Como ya se ha comentado al inicio del capítulo, se ha querido recoger tanto experiencias de éxito como experiencias que no han tenido continuidad, ya que analizando las causas de esa falta de continuidad podemos aprender para abordar implantaciones con mayores garantías de éxito.

En los casos en los que la cartera se ha consolidado, este éxito no ha sido ni inmediato ni uniforme, teniendo sus altibajos. Maciá y Aparicio comentan que "poco a poco, pero sí, al final se ha logrado un alto nivel de consolidación". Beleña comenta que "creo que sí, precisamente ahora en el trabajo exhaustivo de revisión del plan hemos revisado el contenido y aunque se ha reenfocado alguna iniciativa estratégica, en realidad son pocos los cambios en la cartera del Plan". Jiménez es más explícito y aunque asume el éxito y consolidación de la cartera, expone sus concesiones: "se ha consolidado, aunque con un seguimiento y dirección desigual a través de los distintos cambios de equipo rectoral y del vicerrector responsable del área TI. Nos hemos encontrado con vicerrectores que han querido de manera unilateral definir la cartera de proyectos sin contar con el Comité de Estrategia. Otros han trasladado su responsabilidad diciendo que desde el área hiciéramos la priorización. Otros han intentado encontrar una fórmula matemática en base a unas variables para cada proyecto solicitado, opinando que siempre hay que incluir una variable discrecional y estratégica. Pero se ha consolidado y estaremos ya cerca de la 10ª edición. Lo cierto es que en general, todos los equipos rectorales, la usan, pero no les duele saltarse la cartera de proyectos con excesiva aleatoriedad cuando aparece algo que consideran importante... Esto puede ser normal si hay verdaderas urgencias, pero denota que la cultura de la planificación estratégica TI aún no ha calado lo suficiente".

Si analizamos las causas de este éxito, estas son variadas como podemos ver en el siguiente listado:

- "Se logró crear una cultura mínima tras las dos primeras convocatorias que permitió mostrar el valor de la Cartera de Proyectos frente a la situación anterior" (Maciá y Aparicio).
- "Se creó la Oficina de la Cartera de Proyectos como catalizador de todo el proceso" (Maciá y Aparicio).

- "Tener el proceso de la cartera protocolizado (convocatoria, criterios, calendario, aplicación, seguimiento on-line y trimestral, ...)" (Maciá y Aparicio).
- "Se hizo visible la cartera a través de informes y de reuniones" (Maciá y Aparicio).
- "Difundir la información de los proyectos que se van a abordar en cada periodo da una mayor visibilidad a los miembros de la comunidad universitaria" (Furones).
- "Clasificación de las solicitudes en diferentes categorías: estratégicas, adaptaciones normativas o mejoras de unidades/servicios que ayuda a dar una visión sobre su importancia relativa dentro del conjunto de actuaciones a realizar" (Furones).
- "Ahora tenemos un sistema de contratación mucho más procedimentado y conocido y toda la organización en general, hablo de la UOC, con suficiente conocimiento del Plan" (Beleña).
- "Ahora ya tenemos un equipo de TI bien estructurado, con funciones muy concretadas" (Beleña).

En resumen, la cartera de proyectos TI es una buena práctica de gobierno: "La cartera de proyectos de TI me parece una buena práctica y una forma lógica de hacer las cosas. Las inversiones en TI tienen un coste elevado y suponen muchos recursos tanto informáticos como organizativos. No se puede abordar todo a la vez. Si no se quiere poner en riesgo a la organización, resulta indispensable reflexionar previamente, realizar un análisis fundamentado desde una visión general de la universidad y el cumplimiento de sus objetivos estratégicos. La gobernanza de las instituciones públicas debería ejercerse por comités formados por varias personas con responsabilidad que justifiquen y documenten sus decisiones, evitando en lo posible decisiones individuales tomadas a salto de mata" (Furones).

También es importante conocer las causas por las que una cartera de proyectos TI implantada no se ha mantenido en el tiempo. En los casos en los que la cartera no se ha consolidado, las causas principales expuestas han sido:

- Falta de cultura de gobierno. "La baja formación en gobierno de las TI en el *staff* técnico y, en general, la ausencia de una cultura de servicio público en la universidad, basada en la rendición de cuentas y la asunción de responsabilidad. Parece que es más sencillo no hacer públicos los recursos disponibles de TI, no preguntar qué proyectos realizar, no consensuar una cartera, no elegir, decidir o priorizar comunicando el resultado... y que además quede constancia de todas las informaciones y decisiones en la intranet" (Juiz).



- Cambio de equipo rectoral o máximo responsable TI. "La causa es muy clara: hubo un cambio de equipo rectoral y quien tenía que asumir el liderazgo para continuar con su desarrollo fue el primer interesado en hacerla fracasar. Se nombró a un vicerrector TI que no tenía las competencias mínimas necesarias para dirigir y percibió la cartera de proyectos como una amenaza a su capacidad de tomar decisiones según su criterio e intereses y, ante su falta de apoyo e incluso oposición, la cartera de proyectos TI fue perdiendo su relevancia hasta realmente abandonarse" (Sampalo). En la misma línea Canals plantea como una de las causas de la no consolidación el "cambio de la persona del CIO y del responsable de TI, sin un buen traspaso de información".
- Abandono del proyecto para abordar otros: "Implantación de un nuevo ERP: todo el software que se tenía en la casa era desarrollo propio, y ya era evidente la necesidad de un nuevo ERP. Se dejó de lado el desarrollo de lo propio, y se ha volcado toda la fuerza del equipo de TI en pasar la información del sistema al nuevo ERP, tras adaptarlo a nuestras necesidades" (Canals).

La importancia del equipo de gobierno y la cultura en gobierno TI es tal que, aun en los casos de consolidación, se ha indicado como clave para el éxito, pero, al mismo tiempo, también se ha advertido sobre su peligro como eslabón débil de la cadena. Podemos ilustrarlo con las palabras de Gumbau: "por experiencia universitaria sabemos que puede cambiar el equipo de gobierno, y esto es un riesgo y debemos hacer análisis de riesgos. Para que continúe una cartera de proyectos en la universidad el siguiente equipo debe asumirla. Está sistematizada y forma parte de la cultura, con lo que se ha creado un vínculo. Pero puede venir un rector o vicerrector que quiera otra cosa. Ese riesgo siempre existe por la forma de gobernanza universitaria. ¿Cuál sería el impacto en este caso? Yo creo que el impacto sería muy bajo porque realmente lo único que te quitaría sería la transparencia de una convocatoria pública. Al final siempre tendremos una lista de proyectos que se habrán priorizado y el ámbito técnico ya sabe cómo los tiene que gestionar. No tenemos que olvidar que es un proceso de cambio cultural que ha hecho que los técnicos que estos sí que perduran, tengan asimilado trabajar por proyectos. Yo creo que esto es realmente lo que hemos ganado. El reto que la dirección se lo crea". De forma similar argumenta Furones: "a pesar de que llevamos ya varios años de recorrido, creo que este tipo de procedimientos siguen estando muy condicionados a la sensibilidad del equipo de gobierno respecto a la gobernanza. Es fácil caer en la tentación de tomar decisiones de forma unilateral sin justificar, en base al poder que nos da un determinado cargo y que a veces pueden servir más a intereses personales que de la propia organización. Habría que articular mecanismos para consolidar el procedimiento de forma que fuese independiente de los cambios en los equipos de gobierno".

Finalmente, hay que mirar al futuro. ¿Y ahora qué? Esa es la pregunta que se les ha hecho a los entrevistados. Aquí también separamos entre las respuestas de los entrevistados cuya cartera de proyectos sigue viva y las respuestas de aquellos cuyas carteras se han quedado en el camino. Entre las experiencias que siguen en marcha, las propuestas de mejora son variadas:

- "Mejorar la cultura de Gestión de proyectos. Quizás dar un curso dirigido a los solicitantes ayudaría a que presentaran mejor la memoria, lo que facilitaría notablemente su valoración estratégica. Así mismo, cursos orientados a directivos ayudarían a que conocieran y entendieran el alcance real de la cartera y su encaje dentro de una estrategia más global de Buen Gobierno. Incluso cursos sobre Buen Gobierno y Gobernanza dirigido a los directivos, incluidos los rectores" (Maciá y Aparicio).
- "En la mayoría de los casos los promotores no conocen los proyectos que autorizan, por lo que no pueden hacer una valoración estratégica. Es el Vicerrector TI, a través de la Oficina de la Cartera de Proyectos, el que les explica el alcance de cada proyecto, aunque debería ser el propio solicitante el que lo hiciera (un tema complicado dado el tiempo del que disponen los promotores y la escasa formación en este tema de los solicitantes)" (Maciá y Aparicio).
- "Mejorar la fase de finalización. Identificar claramente el hito final" (Maciá y Aparicio).
- "Fase de postfinalización. Hacer un seguimiento del ROI de los proyectos, medir el grado de satisfacción del Promotor, del solicitante y de los destinatarios finales" (Maciá y Aparicio).
- "Ajustar las expectativas sobre el ámbito y el alcance de la cartera, de forma que pueda ir ampliándose progresivamente a medida que se todas las partes adquieren experiencia, formación y concienciación" (Maciá y Aparicio).
- "Cambiaría el adelantar la solicitud de la cartera de proyectos de un año a la elaboración de los presupuestos, puesto que los presupuestos del área TI deben estar en consonancia con la cartera aprobada y no al revés" (Jiménez).
- "El contexto ha cambiado, ahora las universidades están más maduras y tienen una visión que antes no se tenía. Antes lo importante era gestionar las aplicaciones y ahora es gestionar lo que se llaman activos. Y un activo puede ser un dato o puede ser un sistema. Esto nos obliga a plantearnos ahora mismo la cartera. El análisis de impacto se hace sobre cualquier iniciativa y desde un punto de vista de auditoría: recursos económicos, eficacia y eficiencia" (Gumbau).
- "Hay cierta dificultad en la valoración a priori de los recursos humanos requeridos, los plazos y los costes de cada proyecto, ya que se necesitaría más tiempo y mayores recursos para realizar esta labor de los que tenemos actualmente. La creación de una oficina de proyectos sería de mucha utilidad y nos permitiría una gestión más profesional" (Furones).

- "Posiblemente nuestra universidad ya esté lo suficientemente madura para hacer una programación anual en vez de semestral y lanzar la convocatoria a todos los miembros de la comunidad universitaria, lo que seguramente nos ayudará a detectar muchas oportunidades de mejora" (Furones).
- "Cómo he comentado antes el Gobierno del Plan es muy importante que se diseñe adaptándose a la organización y que se activen los Comités definidos" (Beleña).

Entre los aspectos que cambiarían los entrevistados cuyas experiencias no han tenido continuidad resaltan los siguientes:

- "Hubiera normativizado la obligación de gobernar las TI y, particularmente, la participación de las personas interesadas en la selección y priorización de proyectos y servicios de TI. Al no regularlo, ha sido mucho más sencillo eliminar el proceso administrativo, o desvirtuarlo" (Juiz).
- "Nos ha faltado avanzar más para poder responder a esta esta pregunta. Se trata de un proceso que hay que iniciar y que hay que ir mejorando en cada iteración, corrigiendo los defectos encontrados y adaptándolo a las circunstancias de la organización" (Sampalo).
- "Le hubiera dado mucha más visibilidad a todo el proceso, y a la problemática que había detrás, para que todos fueran conscientes de la mejora. Por desgracia, en una institución tan grande como es una universidad, es muy fácil que cada uno esté tan centrado en lo suyo que pierda la perspectiva de que forma parte de un todo" (Canals).

## 6. Lecciones Aprendidas

Y llegamos al final del capítulo en el que hemos escuchado a diez responsables de TI de nueve universidades que han implantado una cartera de proyectos TI, con mayor o menor éxito, pero reales. De estas nueve experiencias, en el momento de escribir el libro, seis siguen en funcionamiento y tres se han abandonado. Las experiencias corresponden a universidades españolas, y se han seleccionado para cubrir el máximo de situaciones: hay universidades tanto públicas como privadas, presenciales y una online, grandes y pequeñas, históricas y jóvenes. En este capítulo, y hasta ahora, los autores nos hemos limitado a transcribir las palabras de los entrevistados (aunque algunos de los autores hayan tenido también el rol de entrevistados). En este último apartado, basándonos en la experiencia que nos han transmitido los entrevistados, vamos a extraer lo que en nuestra opinión son las lecciones que hemos aprendido y que consideramos que pueden ser de utilidad a quien quiera poner en marcha una cartera de proyectos TI en su universidad (y, en general, en cualquier tipo de organización). Seguro que hay muchas más, ya que cada experiencia es única y tiene sus particularidades. No estarán todas las que son, pero sí que son todas las que están. Aquí van nuestras lecciones aprendidas.

1. **No estás solo.** Si quieres implantar una cartera de proyectos de TI en tu universidad, o quieres revisar la que ya tienes en funcionamiento, existen experiencias y expertos en el tema que te pueden ayudar y asesorar. En las universidades hay cada vez más investigadores especializados en la cartera de proyectos TI, incluso grupos especializados en el diseño y la implantación en las universidades. Puedes acudir a ellos porque, además, como se ha visto, la formación a los responsables previa a la puesta en marcha se ha destacado como una de las claves del éxito de la cartera. Se pueden aprovechar sinergias y compartir experiencias si existe una red de universidades que ampara esta apuesta estratégica y genera recursos, organiza eventos y promueve la formación.
  
2. **No necesitas saberlo todo de antemano.** Ni estás solo, ni debes hacerlo tú solo. Convencer que la cartera de proyectos de TI es una buena práctica para tu universidad es el primer paso. Pero el éxito dependerá en muchas ocasiones de tener personas preparadas en tu institución que puedan llevarlo a cabo. Debes formar al personal de tu universidad, a los distintos actores que participan en la misma, cada uno a su nivel. Hay muchos conceptos que les resultarán nuevos que no habían escuchado antes, o simplemente que no son de su ámbito: qué es el gobierno de la TI, qué es una cartera estratégica de proyectos de TI, qué es un proyecto de TI, qué diferencia hay entre gobernanza y gestión, etc. Los directivos universitarios no necesariamente tienen que tener conocimientos de dirección. Además, se necesita personal especializado en la gestión de la cartera de proyectos. Es conveniente diseñar acciones formativas que te permitan abordar el proyecto con las mejores condiciones para poder, no solo poner en marcha la cartera, sino asegurar su continuidad.
  
3. **Se trata de gobernanza.** Es necesario tener esto siempre en mente. Según el diccionario de la RAE, gobernanza es el "arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía". Aunque hablemos de gobierno de las TI, es indisoluble del gobierno de la universidad. Y su objetivo es el desarrollo institucional duradero. Tal como ha quedado claro en las entrevistas, es fundamental la implicación, firme y sostenida en el tiempo, del Rector y del resto del equipo de gobierno de la universidad, lo cual resulta todavía más complicado de conseguir tras los cambios de gobierno. Como su objetivo más visible es la alineación de los proyectos de TI con la estrategia universitaria, sus inicios pueden estar en el programa electoral del rector o en el plan estratégico de la universidad o en otros instrumentos de dirección similares. Y puede conllevar en algunos casos la creación de estructuras de gobierno para su realización, tal como comisiones estratégicas de TI o una oficina de la cartera de proyectos TI. En cualquier caso, la cartera estratégica de proyectos de TI es una buena práctica que puede significar un primer paso hacia el gobierno de las TI en la universidad.

**4. Pero también de una buena dirección.** Aunque es un instrumento para el gobierno de la universidad, también permite que la dirección TI pueda hacer mejor las cosas. Se ha visto que en algunos casos surge como una necesidad de la dirección de TI que le sirve para solucionar problemas detectados en su ámbito. Ha quedado claro que la cartera de proyectos TI mejora el funcionamiento del Servicio de Informática, al mismo tiempo que la percepción que se tiene de este servicio por el resto de la comunidad universitaria. La cartera estratégica de proyectos TI no es solo cuestión de tecnologías de la información, compete a la universidad en su conjunto y, por tanto, es imprescindible convencer a todos los implicados, no solo a la parte TI.

**5. El objetivo final es la universidad del futuro.** Es un instrumento necesario si se quiere abordar la transformación digital de la universidad. Representa un cambio cultural en la organización. Y por tanto hay que vencer la resistencia al cambio y romper dinámicas existentes. Representa un claro ejercicio de transparencia y visibilidad.

La cartera de proyectos ha sido calificada de imprescindible y necesaria, y las experiencias como positivas y muy positivas, aunque ha quedado claro que se pasa por momentos difíciles y hay muchos retos a superar.

Nadie ha dicho que sea fácil poner en marcha una cartera estratégica de proyectos TI en una universidad, pero lo que parece claro de las experiencias recogidas es que merece la pena y deberíamos lograr que fuera incuestionable.

“ La labor realizada por Crue-TIC ha sido fundamental para avanzar en el Gobierno TI en las universidades ”  
(Zulema Furones)

“ Contamos con la consultoría y asesoramiento del Grupo de Investigación GTI4U ”  
(Francisco Sampalo)

“ El primer reto fue convencer al equipo de dirección, y eso lo conseguimos en el proceso de autoevaluación ”  
(José Pascual Gumbau)

“ Las quejas de los servicios de la universidad eran continuas porque sus demandas de proyectos no se atendían ”  
(Carlos Juiz)

“ La Cartera de Proyectos TI se consideró una de las medidas clave para avanzar en los aspectos de gobierno de las TI ”  
(Francisco Sampalo)

“ Cada año tenía problemas y quejas con el departamento de TI: todo el mundo quería que se le desarrollara algo, y todo eran prisas ”  
(Alberto Canals)

“ Mi vicerrector comprendió enseguida que la cartera era la herramienta que necesitaba para hacer comprender al resto del Consejo de Dirección cuales eran los proyectos TI más importantes a llevar a cabo ”  
(Antonio Fernández)

“ El principal problema fue el rechazo al cambio ”  
(Francisco Maciá y Juan Manuel Aparicio)

“Convencer a los distintos responsables de las áreas funcionales de la necesidad de tener una visión global y de una priorización estratégica”  
(Tomás Jiménez)

“El proceso de puesta en marcha no es rápido: hay que pactar los criterios, definir los procesos y valorar el peso que se da a cada uno de los aspectos”  
(Alberto Canals)

“Resistencia interna en el servicio de TI por la supuesta pérdida de cierto poder de decisión  
(Carlos Juiz)”

“A los solicitantes les costaba trabajo redactar en términos estratégicos la propuesta de Proyecto TI”  
(Antonio Fernández)

“Implantar la cartera de proyectos supone un importante cambio cultural de la organización”  
(Zulema Furones)

“Se ha logrado poner en valor las TI”  
(Francisco Maciá y Juan Manuel Aparicio)

“Pese a las resistencias iniciales del equipo de TI, pienso que ellos fueron los primeros beneficiados”  
(Alberto Canals)

“Una comunicación más proactiva, no solo de las decisiones tomadas sino también del estado de las diferentes solicitudes y proyectos en curso”  
(Clara Beleña)





# BIBLIOGRAFÍA

- Al Qassimi, N., y Rusu, L. (2015). *IT governance in a public organization in a developing country: a case study of a governmental organization*. *Procedia Computer Science*, 64, 450-456.
- Berssaneti, F. T., y Carvalho, M. M. (2015). *Identification of variables that impact project success in Brazilian companies*. *International Journal of Project Management*, 33(3), 638-649.
- Cserhádi, G., y Szabó, L. (2014). *The relationship between success criteria and success factors in organisational event projects*. *International Journal of Project Management*, 32(4), 613-624.
- Earl, M. J. (1993). *Experiences in strategic information systems planning*. *MIS quarterly*, 1-24.
- Elpez, I., y Fink, D. (2006). *Information systems success in the public sector: Stakeholders' perspectives and emerging alignment model*. *Informing Science: International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 3, 219-231.
- Fernández, A., Hontoria, E., y Llorens-Largo, F. (2014). "¿Cómo gobiernan sus Tecnologías de la Información las universidades españolas?". *Actas TICAL2014 - Cuarta Conferencia de Directores de Tecnología de Información*. Pp. 425-442. Cancún, México.
- Fernández Martínez, A., y Llorens-Largo, F. (coord.) (2011). *Gobierno de las TI para Universidades*. Crue Universidades Españolas, Madrid-España.
- Fernández Martínez, A., y Llorens-Largo, F. (coord.) (2017). *UNIVERSITIC LATAM 2014: Descripción, Gestión y Gobierno de las Tecnologías de la Información en las universidades latinoamericanas*. Cátedra Santander-UA de Transformación Digital de la Universidad de Alicante, San Vicente del Raspeig-España.
- Fernández, C. M., y Piattini, M. (2012) *Modelo para el gobierno de las TI basado en las normas ISO*. AENOR ediciones. ISBN: 978-84-8143-764-5.
- Gomes, J., de Macedo, N., Kussam, L.Y., Nogueira, R.M., y Arima, C.H. (2016) 'Gestão de riscos de segurança da informação e governança de TI no setor público', *X Workshop de Pós-graduação e Pesquisa do Centro Paula Souza: ENGEMA*. São Paulo, 7 Octubre 2015. pp. 753-763.
- Gómez, B., Bermejo, B., y Juiz, C. (2017). *IT Governance and Its Implementation Based on a Detailed Framework of IT Governance (dFogIT) in Public Enterprises*. In *Information Technology Governance in Public Organizations* (pp. 133-155). Springer, Cham.
- Gómez, J. (ed.) (2017). *UNIVERSITIC 2017. Análisis de las TIC en las Universidades Españolas*. Crue Universidades Españolas, Madrid-España, 2017.
- Harwardt, M. (2016). *Criteria of successful IT projects from management's perspective*. *Open Journal of Information Systems (OJIS)*, 3(1), 29-54.
- Heiskanen, A. (2012). *Project Portfolio Management*. ISACA Journal, Vol. 3, 40-46, Rolling Meadows.

- Hotzel, H., Wimmer, M., von der Heyde, M., y Lang, U. (2015). *IT Governance–role of a CIO in German Universities–a Survey by ZKI*. PIK-Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation, 38(3-4), 121-126.
- ISACA (2012) *COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. Available at: <http://www.isaca.org/cobit/documents/cobit-5-introduction.pdf>. ISBN: 978-1-60420-237-3.
- ISO/IEC (2015) 38500: *Governance of Information Technology for the Organization*. Geneva: ISO/IEC. [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail?csnumber=62816](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=62816).
- Juiz, C. (2011). *New engagement model of IT Governance and IT management for the communication of the IT value at enterprises*. In *Digital Enterprise and Information Systems* (pp. 129-143). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Juiz, C. (2016). *Gobernanza corporativa para la selección de proyectos y priorización de las inversiones en Tecnologías de la Información*. Revista del Instituto de Estudios Económicos. Volumen 1 y 2.
- Juiz, C., Guerrero, C., y Lera, I. (2014). *Implementing good governance principles for the public sector in information technology governance frameworks*. Open Journal of Accounting, 3(01), 9.
- Juiz, C., y Toomey, M. (2015). *To govern IT, or not to govern IT?*. Communications of the ACM, 58(2), 58-64.
- Kaplan, R. S., y Norton, D. P. (1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system.
- Khalfan, A., y Gough, T. G. (2002). *Comparative analysis between the public and private sectors on the IS/IT outsourcing practices in a developing country: a field study*. Logistics Information Management, 15(3), 212-222.
- Khouja, M., Rodríguez, I. B., Halima, Y. B., y Moalla, S. (2018). *IT Governance in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review*. International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals (IJHCITP), 9(2), 52-67.
- Larson, E. W., y Gray, C. F. (2015). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK (®) Guide*. Project Management Institute.
- Mueller, L., Magee, M., Marounek, P., y Phillipson, A. (2008). *IBM IT Governance Approach Business: Performance Through It Execution*.
- Müller, R., y Turner, R. (2007). *The influence of project managers on project success criteria and project success by type of project*. European management journal, 25(4), 298-309.
- Padilla-Verdugo, R., Cadena-Vela, S., Enríquez-Reyes, R., Córdova-Ochoa, J., y Llorens-Largo, F. (2018). *UETIC 2017. Estado de las Tecnologías de la Información en las Universidades Ecuatorianas*. CEDIA (Red Nacional de Investigación y Educación Superior del Ecuador), Cuenca-Ecuador.
- Peppard, J., Ward, J., y Daniel, E. (2007). *Managing the realization of business benefits from IT investments*. MIS Quarterly Executive, 6(1).
- Ponce-López, J.L. (coord.) (2017). *Estado actual de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las Instituciones de Educación Superior en México. Estudio 2017*. ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior), México D.F.

- Ram, J., Corkindale, D., y Wu, M. (2013). *Implementation critical success factors (CSFs) for ERP: do they contribute to implementation success and postimplementation performance?* *Int. J. Prod. Econ.* 144 (1), 157–174.
- Sethibe, T., Campbell, J., y McDonald, C. (2007). *IT governance in public and private sector organisations: examining the differences and defining future research directions.* ACIS 2007 Proceedings, 118.
- Toomey, M. (2009). *Waltzing With the Elephant: A Comprehensive Guide to Directing and Controlling Information Technology.* Available at: <http://trove.nla.gov.au/version/45114006>. ISBN: 9780980683004.
- Van Grembergen, W. (2003). *Strategies for Information Technology Governance*, IGI Global, Hershey, PA.
- Weill, P. y Ross, J. W. (2004). *IT Governance: How top performers manage IT decision rights for superior results.* Harvard Business School Press, Boston.
- Weill, P.; Woerner, S. L. y Rubin, H. A. (2008). *Managing the IT Portfolio.* Center for Information System Research. MIT Sloan School of Management. Research Briefing, Vol. VIII, Number 2B, July 2008.
- Winch, G., y Leiringer, R. (2016). *Owner project capabilities for infrastructure development: A review and development of the "strong owner concept.* *International Journal of Project Management*, 34(2), 271-281.
- Zwikaël, O., y Smyrk, J. (2012). *A general framework for gauging the performance of initiatives to enhance organizational value.* *British Journal of Management*, 23, S6-S22.



# ANEXO



## Caso de puesta en marcha de la Cartera Estratégica en la Universidad X

El objetivo de este anexo es describir con detalle el caso de puesta en marcha de la cartera estratégica en una universidad concreta. La Universidad X puede ser cualquiera de las universidades con la que hemos trabajado los autores. En este capítulo se proporcionan ejemplos detallados de la documentación que se necesita para ejecutar cada fase de la cartera descrita en los capítulos anteriores. De esta manera, esperamos que el lector tenga más fácil comprender el proceso y sobre todo que, los documentos incluidos a modo de ejemplos, les ayude a reproducirlo en su universidad.

Para comenzar con este caso, vamos a suponer que la Universidad X ya tiene un cierto nivel de madurez en relación con el gobierno de las TI y ha tomado las siguientes decisiones al respecto:

- La Rectora conoce la importancia del gobierno de las TI y ha decidido poner en marcha una cartera estratégica de proyectos de TI en su universidad por primera vez.
- El resto del Consejo de Dirección (CD) apoya la iniciativa y comprenden perfectamente cuáles son sus responsabilidades en relación con la cartera.
- Un miembro del CD (habitualmente un Vicerrector) ha asumido el rol de CIO y está dispuesto a coordinar la puesta en marcha de la cartera.
- La Universidad X dispone de objetivos estratégicos de negocio, bien porque están incluidos en su plan estratégico, bien porque los ha definido recientemente para dar soporte a la cartera, pues saben que es imprescindible contar con ellos antes de abordar su implantación.
- La Universidad X tiene una cierta capacidad de financiar nuevos proyectos TI y también dispone de algunos recursos humanos que pueden contribuir a ejecutar los nuevos proyectos de la cartera.

A continuación, procedemos a detallar cómo se deben llevar a cabo cada una de las fases de la cartera (descritas en el capítulo 3) para el caso concreto de la Universidad X, con el objetivo de que este caso le sirva de referencia a la hora de implantar nuestro modelo de cartera en su propia universidad.

## Fase 1: Configuración

F1.1	Proponer la Configuración de la Cartera
Descripción	El CIO debe tomar la iniciativa y proponer una Configuración de la Cartera al CD que incluya: recursos humanos, financieros, criterios de evaluación y documentación descriptiva de la cartera.
RESPONSABLE	CIO
Entrada	-
Salida	Propuesta de convocatoria de la cartera que incluye: <ul style="list-style-type: none"><li>· D1: Propuesta de Presupuesto destinado a la Cartera.</li><li>· D2: Propuesta de Recursos Humanos TI destinados a la Cartera.</li><li>· D3: Propuesta de Calendario de la convocatoria.</li><li>· D4: Propuesta de Criterios de valoración que incluyen los objetivos estratégicos de la Universidad.</li><li>· D5: Documentos asociados (descripciones, reglamento, fases, Formulario de Propuesta, etc.).</li></ul>
DESTINATARIO	CD

### D1: Propuesta de Presupuesto destinado a la Cartera

La cartera debe inicializarse con toda la financiación destinada, de manera centralizada, a las TI para el siguiente año:

**Financiación cartera = Coste RRHH TI + Coste mantenimientos + Coste nuevos PTI**

En el caso de la Universidad X, el coste total destinado a recursos humanos de TI (personal de TI) es de 3,87 millones de euros (M€), el coste de mantenimiento es de 1,25 M€ y estima que puede invertir 0,78 M€ en nuevos Proyectos de TI.

**Financiación de la CARTERA = 3,87 + 1,25 + 0,78 = 5,9 M€**

Este es el montante total, pero el **presupuesto que vamos a destinar a la cartera para que compitan por él los nuevos proyectos de TI es de 0,78 M€.**

**D2: Propuesta de Recursos Humanos destinado a la Cartera**

Supongamos que la Universidad X cuenta con 60 personas dedicadas a las TI que traducido en horas serían 106.000 horas por año.

La dedicación de estas personas durante el último año:

DEDICACIÓN	PORCENTAJE	HORAS
Mantenimiento	44%	46.343
Incidencias	33%	35.096
Formación y Coordinación	7%	7.875
<b>Nuevos Proyectos</b>	<b>16%</b>	<b>16.829</b>

**El CIO propone dedicar a la próxima edición de la cartera un 16% de sus recursos humanos TI, lo que supone algo más del equivalente a 9 personas que se traduce en 16.829 horas.**

**D3: Propuesta de Calendario de la Cartera**

El CIO propone, teniendo en cuenta que el Presupuesto general de la Universidad X se prepara en noviembre, las principales fechas relacionadas con las Cartera:

CALENDARIO DE LA CARTERA ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE TI		
Inicio	Fin	Periodo
1/8	30/9	Presentación de Propuestas de Proyectos TI según la normativa aprobada
1/10	15/10	La Oficina de la Cartera evalúa las propuestas y propone prioridad
16/10	31/10	El Consejo de Dirección prioriza y decide la financiación para los Proyectos TI
1/11		Rectora publica la resolución de la cartera

Es conveniente que antes de abrir la cartera, haya un periodo previo para evaluar el éxito de los proyectos de la edición anterior. En el ejemplo anterior debería ser antes del 1/8.



#### D4: Propuesta de Criterios de Evaluación de la Cartera

A partir de las líneas estratégicas recogidas en el Plan Estratégico de la institución, el CIO propone impulsar los siguientes objetivos estratégicos de la Universidad X con ayuda de la Cartera.

##### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA UNIVERSIDAD

1. Aumentar la calidad de la docencia a través de la innovación docente y las tecnologías de la información
2. Potenciar la investigación basada en nuevas tecnologías
3. Impulsar la internacionalización
4. Promover la Administración Electrónica (una administración sin papeles)
5. Incrementar el número de alumnos
6. Aumentar la satisfacción de los universitarios

Para la priorización estratégica de los proyectos se tendrán en cuenta los siguientes **criterios de evaluación** y se les asignará una ponderación:

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA DE LA CARTERA

1. Importancia y urgencia de la solución propuesta: **20%**
  - ¿El proyecto trata de resolver una necesidad importante para la universidad?
  - ¿Cuánta urgencia tiene la necesidad que se trata de cubrir?
2. Alineación con los objetivos estratégicos de la universidad: **40%**

¿El proyecto contribuye a ...

  - "Aumentar la calidad de la docencia a través de innovación docente y tecnologías"?
  - "Potenciar la investigación basada en nuevas tecnologías"?
  - "Impulsar la internacionalización"?
  - "Promover la Administración Electrónica (una administración sin papeles)"?
  - "Incrementar el número de estudiantes"?
  - "Aumentar la satisfacción de los universitarios"?

3. Plan de trabajo e impacto de la solución propuesta: **20%**

- ¿Son extensos los beneficios (a cuántas personas o colectivos beneficia)?
- ¿Se ha realizado un análisis de riesgos de negocio realista?
- ¿El plan de trabajo es completo y realista?
- ¿Probabilidades de éxito del proyecto?
- ¿Es un proyecto en colaboración con otras áreas / centros / universidades?

4. Modelo de financiación y asignación de recursos: **10%**

- ¿El plan de financiación es realista y viable?
- ¿Están recogidos y especificados en la propuesta todos los costes?
- ¿Incluye financiación de diferentes colaboradores?

5. Evaluación e indicadores de éxito: **10%**

- ¿Se han diseñado unos indicadores de éxitos claros y medibles?
- ¿Se han definido unas metas realistas que reflejan el éxito de la solución?

### D5A: Documento asociado “Funcionamiento de la Cartera”

Este documento se suele publicar junto con la convocatoria para orientar a los usuarios sobre el funcionamiento de la cartera.

#### FUNCIONAMIENTO DE LA CARTERA ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE TI

##### Introducción

Desde el año 2016 la Universidad X está inmersa en un proyecto de mejora del Gobierno de las Tecnologías de la Información; dentro de las buenas prácticas recomendadas en este proyecto de arranque, se encontraba la puesta en marcha de una Cartera de Proyectos TI de carácter Estratégico. Se pretende con ello confeccionar una cartera que incluya todos los proyectos TI que se van a llevar a cabo en la Universidad durante el próximo año. Este proceso nos permitirá conocer las necesidades globales de la Universidad en cuanto a Tecnologías de la Información y planificar sus soluciones con la suficiente antelación.

La de este año será la primera convocatoria de la cartera y esperamos que con la colaboración de todos los participantes pueda llegar a completarse con éxito.

### **Pasos para confeccionar la Cartera de Proyectos TI Estratégica**

A la hora de confeccionar la Cartera de Proyectos TI Estratégica se van a llevar a cabo las siguientes acciones:

- **Establecer los criterios para evaluar los Proyectos TI.** El Equipo de Gobierno elaborará un conjunto de criterios a tener en cuenta a la hora de evaluar las propuestas de proyectos TI. Dichos criterios deben reflejar cuales son las principales líneas estratégicas que quiere reforzar el Equipo de Gobierno a través de la puesta en marcha de los proyectos TI. Estos criterios se enumeran en el anexo a este documento.
- **Apertura de un periodo de presentación de propuestas.** La Rectora enviará una carta a los principales responsables universitarios anunciándoles el inicio de un periodo para la presentación de propuestas de Proyectos TI y del resto de calendario de la cartera. En la carta también se informará sobre los criterios establecidos para evaluar las propuestas recibidas.
- **Presentación de propuestas de proyectos de TI.** Los responsables universitarios dispondrán de un plazo de alrededor de dos meses para recabar el apoyo de un Vicerrector o del Gerente a modo de promotor del proyecto y elaborar sus propuestas. Se aconseja que durante este periodo el promotor contacte con la Oficina de la Cartera para informarle sobre la intención de presentar el proyecto y para solicitarle la ayuda necesaria para completar la solicitud, sobre todo en relación con la redacción estratégica de la misma.
- **Establecer la disponibilidad de recursos humanos TI.** Para poder diseñar y ejecutar los proyectos TI se requiere disponer del personal necesario (sobre todo del específico del área de TI). Por ello, la Unidad de Informática deberá estimar cuantas horas podrán dedicar los técnicos del área de TI a ejecutar los proyectos que integren la cartera durante el próximo año.
- **Dotar a la Cartera Estratégica de Proyectos TI de financiación.** El Equipo de Gobierno debe determinar cuál es el apoyo económico con el que va a financiar la cartera, y lo hará teniendo en cuenta los presupuestos de años anteriores, la situación económica actual, la promoción que quiera llevar a cabo de algunas iniciativas estratégicas, etc.
- **Elaboración de una propuesta de Cartera Estratégica de Proyectos TI.** Una vez recibidas todas las propuestas, el Vicerrector TIC revisará su contenido, solicitará enmiendas o que se complete información si fuera necesario y después, en base a los criterios establecidos, elaborará una lista priorizada de Proyectos TI. Esta propuesta será enviada al Equipo de Gobierno.
- **Aprobación de la Cartera Estratégica de Proyectos TI.** Una vez recibida la propuesta del Vicerrector TIC el Equipo de Gobierno, en sesión presencial, analizará con detalle la propuesta, determinará si el orden establecido es satisfactorio y, si así lo estima, modificará el orden propuesto. Finalmente, aprobará, a ser posible de manera consensuada, la lista de proyectos TI financiados por la Cartera Estratégica de Proyectos TI y a ejecutar el próximo año. Esto significa que los queden fuera de la cartera no se ejecutarán de manera inminente.
- **Publicación de la Cartera Estratégica de Proyectos TI.** Una vez aprobada la cartera, se enviará a cada promotor una carta anunciándole la aprobación de su proyecto e indicándole la cuantía concedida para llevarlo a cabo. La cartera también será publicada en la página web de la universidad para conocimiento de toda la comunidad universitaria.

- **Reclamaciones.** Dado que los promotores de los proyectos deben estar presentes durante la reunión del Equipo de Gobierno donde se apruebe la cartera, no se contempla la posibilidad de llevar a cabo ningún tipo de reclamación una vez publicada.

### Agentes implicados

En el proceso de confección de la Cartera Estratégica de Proyectos TI intervendrán:

- **Promotor.** Es la persona que propone el proyecto y tiene el cometido de defender la necesidad o conveniencia de su ejecución ante el Equipo de Gobierno. Debe ser necesariamente un miembro del Equipo de Gobierno, pues tiene que tener la máxima capacidad de decisión.
- **Solicitante.** Es la persona que solicita al promotor que apoye la puesta en marcha de un nuevo proyecto. Por tanto, el encargado de justificar su necesidad y beneficios, de elaborar la propuesta de proyecto y de definir sus hitos.
- **Director de proyecto.** Es la persona asignada por el Promotor del proyecto para la dirección y ejecución posterior del mismo y tendrá la responsabilidad de conseguir los objetivos propuestos. Se recomienda que el director conozca perfectamente el ámbito en el que se va a implantar el proyecto TI, por ello debe ser un coordinador, o jefe de unidad o servicio, aunque no necesariamente con dependencia funcional del Promotor.
- **Apoyo técnico.** En la Unidad de Informática se designarán una o varias personas que podrán asesorar (en los aspectos técnicos) al Promotor y al director del proyecto en la elaboración de la propuesta.
- **Vicerrector de TI (CIO).** Responsable, a través de la Oficina de la Cartera, de aclarar a los promotores cualquier duda relacionada con la Cartera de Proyectos, recibirá todas las solicitudes, las evaluará y elevará una propuesta de priorización al Equipo de Gobierno.
- **Equipo de Gobierno.** En un principio, será el encargado de establecer la financiación asignada a la Cartera de Proyectos para el próximo año, así como de los criterios que se van a seguir para establecer la prioridad de los proyectos. Una vez recibidas las propuestas, analizará las solicitudes, determinará su prioridad en base a los criterios establecidos, confeccionará la cartera de proyectos final que servirá para elaborar el presupuesto TI del siguiente año y la pondrá en conocimiento del resto de la comunidad universitaria.

### Propuesta de proyecto TI

El periodo establecido por la Rectora para la presentación de propuestas es entre el 1 de agosto y el 30 de septiembre.

Las propuestas deben utilizar el modelo publicado a tal efecto en [http://www.ux.es/victec/secciones.php?id\\_categoria=4](http://www.ux.es/victec/secciones.php?id_categoria=4)

Las propuestas se enviarán por correo electrónico a [victec@ux.es](mailto:victec@ux.es) antes del 30 de septiembre.

### **Evaluación de las propuestas**

Los criterios para la evaluación de las propuestas de proyectos TI serán los establecidos por el Equipo de Gobierno (aparecen reflejadas en el Anexo a este documento).

El Vicerrector TIC, con el asesoramiento que estime conveniente, estudiará todas las propuestas y las evaluará teniendo en cuenta los criterios establecidos. Durante este proceso de evaluación podrá reunirse con los promotores para clarificar y completar los aspectos oportunos de cada propuesta.

El Vicerrector TIC elaborará un informe, a modo de propuesta que incluirá la priorización o planificación de los proyectos a desarrollar durante el próximo año, así como un resumen global de costes. A dicho informe se adjuntarán las solicitudes presentadas por los promotores. Esta propuesta se remitirá al Equipo de Gobierno antes del 16 de octubre para que sea revisada en una próxima reunión de Equipo de Gobierno.

Se convocará una reunión del Equipo de Gobierno cuyo único punto del día sea discutir esta propuesta y consensuar los cambios pertinentes. De esta reunión saldrá la Cartera de Proyectos TI Estratégica definitiva para el siguiente año.

### **Cambios en la Cartera de Proyectos**

Se establece el compromiso por parte de todos los miembros del Equipo de Gobierno de que esta Cartera de Proyectos no será modificada salvo casos excepcionales, debidamente justificados y aprobados por el propio Equipo de Gobierno. Estos cambios implicarán que, o bien alguno/s de los proyectos planificados no se puedan ejecutar y se supriman de la cartera, o bien que se asignen más recursos (humanos y económicos) para poder hacerles frente.

**D5B: Documento asociado “FORMULARIO DE PROPUESTA”**

Para presentar las propuestas de nuevos proyectos de TI es necesario que se rellene un formulario estandarizado de solicitud (igual para todas las propuestas) que contenga toda la información necesaria para poder evaluar con posterioridad los criterios establecidos en la convocatoria de la cartera. A toda la información solicitada en este formulario se podrá añadir una memoria en la que se ofrezca una descripción más detallada del proyecto TI.

A continuación, se presenta el formulario que utiliza la Universidad X. Se suele publicar un formulario de propuesta vacío que sirva como plantilla para rellenar cada una de las propuestas de proyectos TI. También se adjuntan unas instrucciones para rellenar una propuesta, con una descripción detallada de cada uno de los campos. Por último, también se proporciona un ejemplo de un formulario relleno, para un proyecto en concreto que sirva de ayuda a los usuarios de la cartera que van a rellenar una propuesta por primera vez. Para ahorrarnos repetir el formulario varias veces, vamos a mostrar el formulario ya relleno para el ejemplo que hemos venido utilizando a lo largo del libro “Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales”

FORMULARIO DE PROPUESTA DE UN PROYECTO DE TI		
CÓDIGO:		
<b>Título</b>		
Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales		
<b>PROMOTOR</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>
XXXXX	Vicerrector de Internacionalización	X
<b>DIRECTOR DEL PROYECTO</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>
XXXXX	Jefa del Servicio de Internacionalización	X
<b>APOYO TÉCNICO</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>
XXXXX	Director del Área de Desarrollo Software	X
<b>COSTE TOTAL (RRHH+Inversiones+otros)</b>		180.000 €

PRESUPUESTO (€)				Sobre Inversión:			
RRHH	%RRHH	Inversión	% Inversión	Solicitado	% Solicitado	Cofinanciado	% Cofinancia.
90.000	50%	90.000	50%	36.000	40%	54.000	60%

COFINANCIA	
Nombre entidad	Cantidad
(en caso de que para el desarrollo de la acción se cuente con financiación externa, indicar el origen y la cantidad)	
Ayuda a la Internacionalización de la Unión Europea	54.000
Total:	54.000

DURACIÓN DEL PROYECTO	Comienzo	Fin	Total de meses
	1/1/2019	30/6/2019	7

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN
Se desea adquirir un software que gestione la movilidad internacional de alumnos salientes y entrantes. Debe incluir la matriculación de los estudiantes y ofrecer acceso a los expedientes de origen de los estudiantes. El proyecto supondrá selección del software, la compra de licencias, el coste de los consultores que van a implantar el software en la universidad, la formación necesaria y el alojamiento en <i>cloud</i> de dicho software durante el primer año.

BENEFICIOS ESTRATÉGICOS PARA LA UNIVERSIDAD
<p>El proyecto contribuirá a alcanzar los siguientes objetivos estratégicos de la Universidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Impulsar la internacionalización</li> <li>· Promover la Administración Electrónica (una administración sin papeles).</li> <li>· Incrementar el número de estudiantes</li> <li>· Aumentar la satisfacción de los universitarios</li> </ul> <p>Además, conseguirá optimizar la inversión gracias a la ayuda concedida por la Unión Europea.</p>

## RIESGOS ESTRATÉGICOS PARA LA UNIVERSIDAD

Entre los riesgos posibles cabe destacar:

- El software va a ser un desarrollo externo, lo que significa que el ritmo con el que evoluciona este software va a depender del proveedor y no de la universidad que solo puede conseguir esto con desarrollos propios.
- El alojamiento también es externo, ya que alojarlo internamente es más costoso, lo que significa que hay que elegir a un buen proveedor que ofrezca todas las garantías de seguridad.
- Si no se pone en marcha este proyecto en este momento se pierde la ayuda que ofrece la Unión Europea que asciende al 60% de la inversión.
- Otras universidades van a concurrir a esta ayuda y van a disponer de esta gestión en menos de un año, si nuestra universidad no lo hace se encontrará en desventaja competitiva con estas universidades.

## DESGLOSE DE COSTES

Coste de los recursos humanos propios	Horas	Coste (€)
Responsables funcionales del Servicio de Internacionalización	1200	50.000
Técnico Departamento desarrollo software	800	40.000
<b>Total:</b>		<b>90.000</b>

Coste para inversiones	Unidades	Coste (€)
Licencias del Software		30.000
Alojamiento en Cloud (primer año)		5.000
Consultoría de implantación		55.000
<b>Total:</b>		<b>90.000</b>

Otros costes	Unidades	Coste (€)
Coste anual del mantenimiento	Unidades	Coste (€)
Mantenimiento de las Licencias del Software		3.000
Alojamiento en Cloud (por un año)		5.000
Coste por consultoría de mantenimiento evolutivo		20.000
<b>Total Mantenimiento:</b>		<b>28.000</b>



INGRESOS/AHORROS ESTIMADOS						
Ahorros				Cantidad (€)		
Dedicación de un responsable funcional al año				40.000		
Total:				40.000		
Ingresos				Cantidad (€)		
Total:						
GRUPOS DE INTERÉS	FASES					
	Diseño	Formación	Usuarios	Comunicación	Satisfacción	Evaluación
	Responsables Funcionales	2	4	4	4	4
	Técnicos de Desarrollo Software	1	1	-	-	1
	Usuarios del Software	10	1.000	1.000 500 salen 500 entran	1.000	1.000
Resto estudiantes				14.000		
HITOS DEL PROYECTO					Semana	Semana
Etapa					Inicio	Fin
Enviar RFP a proveedores para seleccionar el software					1	8
Adaptación del software a los procesos propios					9	16
Proyecto piloto para explotarlo con un grupo de control					17	20
Lanzar la explotación a todos los estudiantes internacionales					21	25
Evaluar éxito y satisfacción					26	28

**Resultados del proyecto (entregables)**

Al concluir el proyecto la Universidad debe disponer:

- De un software de gestión de movilidad de estudiantes disponible para todos los estudiantes de la universidad y para cualquier estudiante extranjero que desee estudiar en nuestra universidad.
- El software debe estar alojado en un *cloud* por un año y con todas las medidas de seguridad necesarias.
- Debe haberse realizado un proyecto piloto y luego una campaña de matriculación de estudiantes salientes y entrantes.
- Al finalizar el proyecto se elaborará un informe que determine su éxito del proyecto y la satisfacción de todos los implicados.

**EVALUACIÓN DEL ÉXITO DEL PROYECTO TI****INDICADOR DE ÉXITO****VALOR  
INICIAL****META**

Número de estudiantes en movilidad que utilizan el software

0

100%

Satisfacción de los estudiantes con el software

-

4/5

Satisfacción de los responsables funcionales con el software

-

4,5/5

Porcentaje de incremento en la movilidad internacional

+2% anual

+3% anual

**Después de un periodo en explotación**

Fecha prevista para la evaluación:

Al finalizar el Proyecto

Redactor del informe de evaluación del éxito:

Promotor del Proyecto

## INSTRUCCIONES PARA RELLENAR LA PROPUESTA

### Datos generales del proyecto

En la primera página de la plantilla se deberán introducir los datos generales del proyecto que nos permitan ver las personas responsables, su finalidad y su coste. En concreto los datos solicitados son los siguientes:

- **Título del proyecto:** Nombre suficientemente descriptivo que lo identifique en términos de negocio (evitar términos técnicos poco claros para los directivos universitarios).
- **Personas que han realizado la petición:**
  - **Promotor.** Es la persona que propone el proyecto y tiene el cometido de defender la necesidad o conveniencia de su ejecución ante el Equipo de Gobierno. Debe ser necesariamente un miembro del Equipo de Gobierno, pues tiene que tener la máxima capacidad de decisión.
  - **Solicitante.** Es la persona que solicita al promotor que apoye la puesta en marcha de un nuevo proyecto. Por tanto, el encargado de justificar su necesidad y beneficios, de elaborar la propuesta de proyecto y de definir sus hitos.
  - **Director de proyecto.** Es la persona asignada por el Promotor del proyecto para la dirección y ejecución posterior del mismo y tendrá la responsabilidad de conseguir los objetivos propuestos. Se recomienda que el director conozca perfectamente el ámbito en el que se va a implantar el proyecto TI, por ello debe ser un coordinador, o jefe de unidad o servicio, aunque no necesariamente con dependencia funcional del Promotor.
  - **Apoyo técnico.** Técnico de la Unidad de Informática que ha asesorado (en los aspectos técnicos) al Promotor y al director del proyecto en la elaboración de la propuesta.
- **Coste total del proyecto:** Sumados los costes previstos para personal, inversiones y otros.
- **Resumen económico para el Presupuesto:** Recomendamos rellenar este apartado una vez se haya rellenado el apartado sobre "Desglose de costes" que se describirá más adelante, pues es simplemente un resumen del mismo. Se indicarán aquí los costes que se deberán imputar al presupuesto del siguiente año, o sea, todos menos los de personal:
- **Total del proyecto:** Sumados los costes previstos para inversiones y otros.
  - **Inversión:** Presupuesto destinado a inversión y el tanto por ciento que supone sobre el total.
  - **Solicitado:** Cantidad económica que se solicita para realizar las inversiones antes indicadas y tanto por ciento sobre el total.
  - **Cofinanciado:** Cantidad económica que aportará el vicerrectorado o unidad solicitante para realizar las inversiones antes indicadas y tanto por ciento sobre el total.
  - **Cofinanciación:** En caso de que para el desarrollo de la acción se cuente con financiación externa, indicar el origen y la cantidad.

- **Duración del Proyecto:** Previsión de fechas para comienzo y fin y duración total en meses del proyecto. Si no hubiera una limitación concreta o especial en cuanto a las fechas para desarrollo o finalización del proyecto, se deberá indicar una fecha de referencia para la revisión del estado del proyecto.
- **Breve descripción de la solución:** Hacer un breve resumen en 3 o 4 líneas de la acción propuesta.

#### **Beneficios estratégicos para la Universidad**

Describir cómo la acción propuesta puede favorecer el logro de los objetivos estratégicos de la Universidad, si dicha acción se enmarca en alguna política o normativa o bien puede aportar beneficios globales a la Universidad. En todo caso, se deben indicar cuáles son los objetivos, políticas, normativas o beneficios que se satisfacen.

#### **Riesgos estratégicos para la Universidad**

Describir los efectos negativos o riesgos que pueden existir para la Universidad en caso de que se decida no realizar o posponer la acción propuesta y también los que aparecen al ejecutar este proyecto. Es muy importante justificar debidamente cada uno de los puntos expuestos en este apartado.

#### **Desglose de costes**

Se trata de detallar todos los costes que son necesarios para el desarrollo de la acción: el concepto y su importe.

Los costes los dividimos en los siguientes apartados:

- **Coste de los Recursos Humanos propios.** es necesario indicar el número de horas y de personas que se van a dedicar al desarrollo del proyecto; este personal no es solo personal técnico de la Unidad de Informática, sino también el personal de la unidad solicitante que va a estar dedicado a análisis de requisitos y especificaciones, pruebas, etc.

Como valores orientativos podemos proponer los siguientes:

- Funcionarios grupos A (A1 y A2) entre 35 y 40 €/hora.
- Funcionarios grupos B entre 25 y 30 €/hora.
- Funcionarios grupo C (C1 y C2) 20 €/hora.

- **Coste para inversiones:** Se trata de detallar todos aquellos que van a suponer un gasto o inversión y la cantidad presupuestada; por ejemplo: compra de equipos o de software, servicios externos, etc.

- **Otros costes:** indicarlos si los hubiera.

- **Coste anual de mantenimiento:** La inversión inicial es solo una parte del coste total de un servicio; normalmente todos los servicios que se ponen en marcha requieren de un posterior mantenimiento ya sea del equipamiento o software adquirido o de servicios para la corrección de fallos ocultos o para la adaptación a cambios normativos o de entorno. Este coste no debe quedar oculto y es necesario reflejarlo en este apartado.

**Ingresos o ahorros estimados**

Se pide hacer una estimación de los ingresos anuales que puede generar para la Universidad la puesta en marcha de la acción indicada o bien de los ahorros de coste que pueda acarrear.

**Grupos de interés**

Se deben indicar los distintos colectivos o grupos de interés (alumnos, personal de la universidad, personal de determinadas unidades administrativas, personal de un centro, etc.) que van a actuar en el desarrollo de la acción o a los que va a afectar/beneficiar la solución propuesta. En concreto, debemos escribir en cada una de las casillas el número de miembros del colectivo que aparece en la fila que tendrán un papel activo en cada uno de los siguientes roles (susceptibles de modificación si se considera oportuno):

- Diseño: tomarán parte activa en la especificación funcional y de requisitos del sistema.
- Formación: recibirán la formación sobre operación y uso del sistema.
- Usuarios: el número de personas del colectivo que potencialmente podrán usar el sistema.
- Comunicación: deberán conocer la existencia del sistema, aunque no sean sus usuarios.
- Satisfacción: podrán opinar sobre la satisfacción del sistema una vez utilizado.
- Evaluación: evaluarán si el sistema ha alcanzado los objetivos previstos.

**Hitos del proyecto**

Realizar un cronograma con la descripción detallada de las distintas fases para el desarrollo de la acción y el tiempo (en semanas) estimado para cada una de ellas. Hay fases que podrán solaparse en el tiempo y desarrollarse de forma simultánea. Se deberán reflejar fases en las que se haya producido un hito importante que indique el estado de desarrollo del proyecto y del cual deben tener conocimiento los miembros del CD.

**Resultados del proyecto**

Indicar los resultados concretos o entregables que se obtendrán una vez desarrollado y finalizado el proyecto.

**Evaluación del éxito del proyecto TI**

Todo proyecto debe redundar en alguna mejora para la Universidad; en este apartado se debe incluir un conjunto de indicadores de éxito claros y medibles, y definir el valor actual del indicador y el valor meta que medirá el impacto causado por la puesta en marcha del proyecto.

Se debe indicar la fecha en la que se prevé realizar la evaluación de éxito y la persona responsable de redactar este informe y elevarlo al CD.

**Memoria del proyecto**

A toda la información solicitada en los apartados anteriores se añadirá una memoria en la que se dé una descripción más detallada del proyecto; de forma orientativa, proponemos los siguientes apartados:

- Alcance global del proyecto y objetivos.
- Definición del proyecto: breve análisis funcional y especificación de requisitos.
- Solución propuesta y acciones a realizar (desarrollos, compras, instalaciones, divulgación, etc.)
- Integración con otros servicios e infraestructuras.

## F1.2: Visto bueno a la Configuración y Publicación de la Cartera

F1.2 Visto bueno a la Configuración y Publicación de la Cartera	
<b>Descripción</b>	La Rectora será la responsable de que se revise la propuesta de Configuración de la Cartera del CIO en el CD, y se le dé el visto bueno. Finalmente la Rectora publicará la Convocatoria de la Cartera.
<b>RESPONSABLE</b>	<b>RECTORA</b>
<b>Entrada</b>	<p>Propuesta de convocatoria de la Cartera que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· D1: Propuesta de Presupuesto destinado a la Cartera.</li> <li>· D2: Propuesta de Recursos Humanos TI destinados a la Cartera.</li> <li>· D3: Propuesta de Calendario de la convocatoria.</li> <li>· D4: Propuesta de Criterios de valoración que incluyen los objetivos estratégicos de la Universidad.</li> <li>· D5: Documentos asociados (descripciones, reglamento, fases, Formulario de Propuesta, etc.).</li> </ul>
<b>Salida</b>	<p>D6: Carta de la Rectora que anuncia la apertura de la convocatoria de la Cartera que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Presupuesto destinado a la Cartera.</li> <li>· Calendario de la convocatoria.</li> <li>· Criterios de valoración que incluyen los objetivos estratégicos de la Universidad.</li> <li>· Sitio web donde se puede encontrar el resto de los documentos asociados (descripciones, reglamento, fases, Formulario de Propuesta, etc.).</li> </ul>
<b>DESTINATARIO</b>	TODA LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA

### D6: Carta de la Rectora que anuncia la apertura de la convocatoria de la Cartera

La Rectora remitirá esta carta a todos los Vicerrectores, Decanos, Directores de Departamento, Jefes de Servicio y de Unidad Administrativa y se publicará en la web y medios de comunicación oficiales para conocimiento de toda la comunidad universitaria.

Sr. XXX

Jefe de Unidad/Servicio XXX

Ciudad X, 2 de julio de 2018

Continuando con el proceso de mejora del Gobierno de las Tecnologías de la Información en el que la Universidad X está inmersa, le comunico que se va a confeccionar una Cartera Estratégica de Proyectos TI que incluirá todos los proyectos que se van a llevar a cabo en la Universidad X durante el próximo año. Este proceso nos permitirá conocer las necesidades globales de la Universidad en cuanto a Tecnologías de la Información. Para apoyar su puesta en marcha se dotará dicha cartera con una financiación inicial de 780.000 € que será distribuida entre los proyectos seleccionados.

Por la presente, anuncio la apertura de un plazo de presentación de propuestas de proyectos susceptibles de formar parte de la Cartera de Proyectos TI 2019 que se inicia el 1 de agosto y termina el próximo 30 de septiembre de 2018.

Puede conocer el procedimiento de presentación de propuestas, los formularios de solicitud y los criterios de evaluación de las propuestas en la dirección <http://www.ux.es/viectec>. Si desea presentar alguna propuesta de Proyecto TI y necesita aclarar o ampliar esta información, ruego contacte con la Oficina de Proyectos TI.

Una vez concluido el periodo de presentación de propuestas, el Consejo de Dirección procederá a evaluar y priorizar los proyectos en base a su importancia estratégica y finalmente, y siempre antes del 1 de noviembre, se publicará el listado de proyectos que van a integrar la Cartera Estratégica de Proyectos TI para el año que viene.

XXXXXXX

Rectora de la Universidad X

## Fase 2: Propuesta de Proyectos

Durante el periodo que permanezca abierta la cartera cada solicitante buscará el apoyo de un promotor para poder solicitar la inclusión de un nuevo proyecto TI en la cartera. Los siguientes pasos deben llevarse a cabo con cada una de las propuestas.

### F2.1: Redacción de la Propuesta de Proyecto TI

F2.1 Redacción de la Propuesta de Proyecto TI	
<b>Descripción</b>	El Solicitante debe rellenar con argumentos estratégicos un Formulario de Propuesta y presentárselo al Promotor, el cual revisará el PTI y se lo enviará al CIO solo cuando esté convencido de las ventajas y conveniencia de que el PTI se ejecute de manera inmediata.
<b>RESPONSABLE</b>	<b>PROMOTOR</b>
<b>Entrada</b>	<p>D6: Carta de la Rectora que anuncia la apertura de la convocatoria de la Cartera que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Presupuesto destinado a la Cartera.</li> <li>· Calendario de la convocatoria.</li> <li>· Criterios de valoración que incluyen los objetivos estratégicos de la Universidad.</li> </ul> <p>D5A: Descripción del Funcionamiento de la Cartera</p> <p>D5B: Formulario de Propuesta vacío e instrucciones de cómo rellenarlo.</p> <p>Necesidad de mejora de un servicio universitario expuesta por un solicitante.</p>
<b>Salida</b>	D7: Propuesta de un nuevo Proyecto de TI
<b>DESTINATARIO</b>	CIO / OFICINA DE CARTERA

#### D7: Propuesta de un nuevo Proyecto TI

En la Fase 1.1 ya se presentó el documento D5B como ejemplo de un formulario relleno con la información del proyecto "Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales". Para ahorrarnos buscar otro ejemplo, vamos a utilizar ese mismo formulario relleno como documento D7: Propuesta de un nuevo Proyecto TI.



## F2.2: Incluir la Propuesta de Proyecto TI en la Cartera

F2.2 Incluir la Propuesta de Proyecto TI en la Cartera	
Descripción	El CIO delegará en la Oficina de la Cartera la revisión de la propuesta para que compruebe que la redacción de la misma se ha hecho en términos estratégicos y recoge toda la información necesaria para su evaluación. Después, el CIO, revisará la conveniencia estratégica de la propuesta para asegurarse que es adecuada y si lo fuere la incluirá en la Cartera.
RESPONSABLE	CIO
Entrada	D7: Propuesta de un nuevo Proyecto de TI
Salida	D8: Lista de Propuestas incluidas en la Cartera actualizada con el nuevo Proyecto TI D9: Conjunto de Formularios de Propuestas incluidas en la Cartera actualizado con el nuevo Proyecto TI
DESTINATARIO	OFICINA DE LA CARTERA

### D8: Lista de Propuestas incluidas en la Cartera actualizada con el nuevo Proyecto TI

Vamos a suponer que el CIO ha incluido en la Cartera de la Universidad X las siguientes Propuestas de Proyectos TI, donde aparece en la última posición el nuevo proyecto TI que acaba de incluir "Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales". Es interesante que la lista también registre la cuantía necesaria a invertir y el número de personas propias a tiempo completo que van a trabajar en el proyecto.

LISTA DE PROPUESTAS INCLUIDAS EN LA CARTERA		
	Inversión (M€)	RRHH (Nº Personas)
Gestión de la relación con las empresas a través de un CRM	<b>0,060</b>	<b>0,2</b>
Plan integral de Seguridad basado en la ISO 27000	<b>0,250</b>	<b>2,7</b>
Análisis de la información estratégica mediante un <i>datawarehouse</i>	<b>0,120</b>	<b>1,2</b>
Puesta en marcha del Registro Online	<b>0,145</b>	<b>0,3</b>
Mejorar las tecnologías en el aula: Adquisición de tabletas para todos los estudiantes	<b>1,2</b>	<b>1</b>
Mejorar las tecnologías en el aula: adquisición de 20 pizarras digitales	<b>0,6</b>	<b>1,5</b>
Mejorar la gestión curricular de los estudiantes de cara a la realización de prácticas en empresas e inserción laboral mediante el desarrollo de una aplicación propia	<b>0,05</b>	<b>4</b>
Potenciar la inserción laboral a través del desarrollo de un Portal Web para el Empleo	<b>0,03</b>	<b>3</b>
Mejorar la interacción con los universitarios y la gestión de sus servicios universitarios personalizados a través de una APP institucional	<b>0,07</b>	<b>3</b>
Intensificar la relación con los Antiguos Alumnos a través de un portal web, de una intranet con servicios personalizados y la gestión de redes sociales	<b>0,05</b>	<b>2</b>
Mejorar los procesos de transferencia de conocimiento a las empresas mediante un portal web y una app	<b>0,1</b>	<b>2</b>
Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales	<b>0,090</b>	<b>1,3</b>

### D9: Conjunto de Formularios de Propuestas incluidas en la Cartera actualizado con el nuevo Proyecto TI

Será simplemente una carpeta que contenga todos los formularios de las propuestas incluidas en el documento D8. De esta manera estarán a disposición del CD por si alguno de sus miembros desea consultar los detalles de una propuesta durante la fase de priorización.

## Fase 3: Priorización

El objetivo de esta fase es obtener una lista priorizada de proyectos TI que la Rectora revisará y, posteriormente, distribuirá la financiación disponible entre los proyectos más importantes desde el punto de vista estratégico.

### F3.1: Elaborar una propuesta de priorización de los Proyecto TI de la Cartera

F3.1 Elaborar una propuesta de priorización de los Proyectos TI de la Cartera	
Descripción	El CIO y la Oficina de la Cartera llevarán a cabo la evaluación de cada propuesta en base a los criterios estratégicos y la información que aparece en cada formulario y elaborarán una lista priorizada con todos los Proyectos TI de la Cartera.
RESPONSABLE	CIO
Entrada	D8: Lista de Propuestas incluidas en la Cartera D9: Conjunto de Formularios de Propuestas incluidas en la Cartera
Salida	D9: Conjunto de Formularios de Propuestas incluidas en la Cartera D10: Hoja de cálculo con la evaluación de cada Proyecto TI D11: Lista priorizada de Proyectos TI de la Cartera
DESTINATARIO	CONSEJO DE DIRECCIÓN

### D10: Hoja de cálculo con la evaluación de cada Proyecto TI

Se puede utilizar una hoja de cálculo para recoger de manera muy sencilla la evaluación de cada Proyecto TI. En esta sección se muestra la hoja de cálculo utilizada para evaluar el proyecto "Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales". Puede comprobar cómo se han asignado ponderaciones tanto a los grandes apartados como a los criterios contenidos en ellos. Después la Oficina de Cartera de Proyectos rellena la columna Valor en base a su propia apreciación, enriquecida con su experiencia, o a partir de unas tablas de referencia objetivas. Finalmente se obtiene la valoración de cada criterio en la columna total. Para alcanzar un valor final global que, en base a las ponderaciones establecidas, debe estar comprendido en un rango de 0 a 100. El proyecto "Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales" ha obtenido un valor de 84 y con él competirá con el resto de los proyectos TI de la cartera.

	Ponderación	Valor (0-5)	Puntos	TOTAL
<b>1. Importancia y urgencia de la solución propuesta</b>	<b>20%</b>			<b>18</b>
¿El proyecto trata de resolver una necesidad importante para la universidad?	50%	4	8	
¿Cómo de urgente es la necesidad que se trata de cubrir?	50%	5	10	
<b>2. Alineación con los objetivos estratégicos de la universidad</b>	<b>40%</b>			<b>28,8</b>
Alineación con "Aumentar la calidad de la docencia a través de innovación docente y tecnologías"	10%	0	0	
Alineación con "Potenciar la investigación basada en nuevas tecnologías"	10%	0	0	
Alineación con "Impulsar la internacionalización"	40%	5	16	
Alineación con "Incrementar el número de estudiantes"	20%	4	6,4	
Alineación con "Aumentar la satisfacción de los universitarios"	20%	4	6,4	

	Ponderación	Valor (0-5)	Puntos	TOTAL
<b>3. Plan de trabajo e impacto de la solución propuesta</b>	<b>20%</b>			<b>18</b>
¿Son extensos los beneficios (a cuántas personas o colectivos beneficia)?	20%	5	4	
¿Se ha realizado un análisis de riesgos de negocio realista?	20%	5	4	
¿El plan de trabajo es completo y realista?	10%	5	2	
¿Probabilidades de éxito del proyecto?	30%	4	4,8	
¿Es un proyecto en colaboración con otras áreas/ centros/universidades?	20%	4	3,2	
<b>4. Modelo de financiación y asignación de recursos</b>	<b>10%</b>			<b>9,2</b>
¿Plan de financiación realista y viable?	40%	4	3,2	
¿Están recogidos y especificados en la propuesta todos los costes?	30%	5	3	
¿Incluye financiación de diferentes colaboradores?	30%	5	3	
<b>5. Evaluación e indicadores de éxito</b>	<b>10%</b>			<b>10</b>
¿Se han diseñado unos indicadores de éxito claros y medibles?	40%	5	4	
¿Se han definido unas metas realistas que reflejan el éxito de la solución?	60%	5	6	
<b>VALORACIÓN GLOBAL DEL PROYECTO (/100):</b>				<b>84</b>

### D11: Lista priorizada de Proyectos TI de la Cartera

La Oficina de la Cartera debería realizar un informe similar al que se muestra a continuación donde aparece una lista de todos los proyectos TI de la cartera ordenada por su valor estratégico. También se muestra la necesidad de inversión y de recursos humanos de cada proyecto y en las dos últimas columnas, cómo se van retrayendo estos recursos del disponible global de la cartera.

En este ejemplo, queda claro que los cinco primeros proyectos disponen de la importancia estratégica, la financiación y los recursos necesarios para que el CIO proponga al CD su puesta en marcha.

También parece claro que los cinco proyectos menos estratégicos no van a disponer de los recursos necesarios para ejecutarse este año y por tanto el CIO propondrá al CD su exclusión.

Por último, aparecen dos proyectos para los cuales no hay suficientes recursos pero que con una redistribución de los recursos restantes podría ejecutarse alguno de ellos. Por tanto, el CIO debe llevar esta reflexión al CD.

		Para cada Proyecto			Para toda la cartera	
		Valor	Inver.	RRHH	Finan. Disponible 0,78	RRHH Disponibles 9
<b>1</b>	Plan integral de seguridad basado en la ISO 27000	<b>92</b>	0,25	1,5	<b>0,53</b>	<b>7,5</b>
<b>2</b>	Análisis de la información estratégica mediante un datawarehouse	<b>90</b>	0,12	1	<b>0,41</b>	<b>6,5</b>
<b>3</b>	Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales.	<b>84</b>	0,090	1,3	<b>0,32</b>	<b>5,2</b>
<b>4</b>	Mejorar la gestión curricular de los estudiantes de cara a la realización de prácticas en empresas e inserción laboral mediante el desarrollo de una aplicación.	<b>82</b>	0,05	3	<b>0,27</b>	<b>2,2</b>
<b>5</b>	Potenciar la inserción laboral a través del desarrollo de un portal web para el Empleo.	<b>82</b>	0,03	2	<b>0,24</b>	<b>0,2</b>
<b>6</b>	Mejorar la interacción con los universitarios y la gestión de sus servicios universitarios personalizados a través de una APP institucional.	<b>76</b>	0,07	3	<b>0,17</b>	<b>-2,8</b>
<b>7</b>	Mejorar los procesos de transferencia de conocimiento a las empresas mediante un portal web y una app.	<b>73</b>	0,12	1,2	<b>0,05</b>	<b>-4</b>
<b>8</b>	Puesta en marcha del Registro Online.	<b>68</b>	0,15	0,3	<b>-0,095</b>	<b>-4,3</b>
<b>9</b>	Gestión de la relación con las empresas a través de un CRM.	<b>67</b>	0,06	0,2	<b>-0,155</b>	<b>-4,5</b>
<b>10</b>	Intensificar la relación con los antiguos alumnos a través de un portal web, de una intranet con servicios personalizados y la gestión de redes sociales.	<b>67</b>	0,05	2	<b>-0,205</b>	<b>-6,5</b>

<b>11</b>	Mejorar las tecnologías en el aula: Adquisición de tabletas para todos los estudiantes.	<b>63</b>	1,2	1	<b>-1,405</b>	<b>-7,5</b>
<b>12</b>	Mejorar las tecnologías en el aula: Adquisición de 20 pizarras digitales	<b>62</b>	0,6	1,5	<b>-2,005</b>	<b>-9</b>

## F3.2: Aprobar la prioridad y la financiación para los Proyectos de la Cartera

F3.2		Aprobar la prioridad y la financiación para los Proyectos de la Cartera
Descripción	El CD revisará la propuesta de priorización elaborada por el CIO, en su caso podría cambiar algún criterio o coeficiente de ponderación que signifique un cambio en el orden de la lista. Después, realizará la asignación de financiación a cada Proyecto TI de la Cartera. En ocasiones, algunos proyectos no obtendrán la financiación necesaria para ser llevados a cabo. Finalmente, la Rectora publicará la lista de proyectos financiados.	
RESPONSABLE	RECTORA	
Entrada	D9: Conjunto de Formularios de Propuestas incluidas en la Cartera D10: Hoja de cálculo con la evaluación de cada Proyecto TI D11: Lista priorizada de Proyectos TI de la Cartera	
Salida	D10: Lista priorizada de Proyectos TI de la Cartera revisada D12: Informe de asignación de financiación a los proyectos TI de la Cartera	
DESTINATARIO	COMUNIDAD UNIVERSITARIA	

### D10: Lista priorizada de Proyectos TI de la Cartera revisada

El CD revisará la propuesta de priorización elaborada por el CIO y, además de las consideraciones que estimen oportunas, siguiendo con el ejemplo anterior debería decidir sobre los dos proyectos para los cuales no hay suficientes recursos.

		Para cada Proyecto			Para toda la cartera	
		Valor	Inver.	RRHH	Finan. Disponible 0,78	RRHH Disponibles 9
<b>1</b>	Plan integral de seguridad basado en la ISO 27000	<b>92</b>	0,25	1,5	<b>0,53</b>	<b>7,5</b>
...	....	...	...	...	...	...
<b>6</b>	Mejorar la interacción con los universitarios y la gestión de sus servicios universitarios personalizados a través de una APP institucional.	<b>76</b>	0,07	3	<b>0,17</b>	<b>-2,8</b>
<b>7</b>	Mejorar los procesos de transferencia de conocimiento a las empresas mediante un portal web y una app.	<b>73</b>	0,12	1,2	<b>0,05</b>	<b>-4</b>
<b>8</b>	Puesta en marcha del Registro Online.	<b>68</b>	0,15	0,3	<b>-0,095</b>	<b>-4,3</b>
...	....	...	...	...	...	...

Entre las diferentes soluciones posibles supongamos que el CD decide apostar por la ejecución de ambos proyectos (6 y 7). No habría problema con la financiación porque la cartera aún dispone de recursos económicos suficientes e incluso sobran 0,05M€. Sin embargo, para implementar estos dos proyectos faltan recursos humanos (4 personas). Por tanto, la decisión final del CD es que se dediquen los 0,05M€ restantes más una cantidad extra de 0,03M€ para contratar a 4 personas externas que ayude en la ejecución de los proyectos.

### D11: Informe de asignación de financiación a los proyectos TI de la Cartera

Como resultado de la reflexión del CD, la Rectora debe publicar una resolución con la financiación aprobada para cada uno de los proyectos incluidos en la cartera. Continuando con el ejemplo, la configuración final de la cartera incluiría una financiación de 0,81M€ (los 0,78M€ iniciales más los 0,03M€ incrementados). Los recursos humanos propios al final seguirían siendo 9 personas (pues las 4 personas contratadas son externas y quedan retraídas de la financiación).

La Rectora debería publicar los resultados de la resolución de la cartera.



Ciudad X, 25 de octubre de 2018

Por la presente comunico que con fecha de hoy se ha resuelto la convocatoria de Cartera Estratégica de Proyectos TI. Como resultado del proceso de análisis de los proyectos presentados he decidido ampliar la financiación inicial de la cartera de 780.000 € a una cuantía final de 810.000 € que será distribuida entre los proyectos seleccionados según se indica en la siguiente tabla.

	Valor	Inver.	RRHH
Plan integral de seguridad basado en la ISO 27000	92	0,25	1,5
Análisis de la información estratégica mediante un datawarehouse	90	0,12	1
Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales.	84	0,090	1,3
Mejorar la gestión curricular de los estudiantes de cara a la realización de prácticas en empresas e inserción laboral mediante el desarrollo de una aplicación.	82	0,05	3
Potenciar la inserción laboral a través del desarrollo de un portal web para el Empleo.	82	0,03	2
Mejorar la interacción con los universitarios y la gestión de sus servicios universitarios personalizados a través de una APP institucional.	76	0,07	3
Mejorar los procesos de transferencia de conocimiento a las empresas mediante un portal web y una app.	73	0,12	1,2

En caso de duda o si desea realizar alguna reclamación sobre esta resolución puede dirigirse a la Oficina de la Cartera de Proyectos antes del 10 de noviembre de 2018.

Para terminar, deseo mostrar mi satisfacción porque los proyectos TI seleccionados tienen un alto impacto estratégico y van a contribuir a mejorar y a hacer más competitivos los procesos de nuestra universidad.

XXXXXXX

Rectora de la Universidad X

## Fase 4: Ejecución

En esta fase se ejecuta y se realiza el seguimiento de cada uno de los proyectos de la cartera aprobados en la fase anterior.

### F4.1: Revisar los hitos del Proyecto y comprobar que se ejecutan adecuadamente hasta el final

F4.1 Revisar los hitos del Proyecto y comprobar que se ejecutan adecuadamente hasta el final	
Descripción	El Promotor revisará la ejecución de su Proyecto TI y comprobará que se está llevando a cabo en los plazos esperados, dentro de presupuesto y alcanzando las metas establecidas para cada hito del proyecto. En caso de que no sea así debe reportar la incidencia al Consejo de Dirección.
RESPONSABLE	PROMOTOR
Entrada	D7: Propuesta de nuevo Proyecto TI Valores de los indicadores y metas establecidas para los hitos.
Salida	D13: Informe de seguimiento del Proyecto TI del Promotor
DESTINATARIO	CONSEJO DE DIRECCIÓN

#### D13: Informe de seguimiento del Proyecto TI del Promotor

Por ejemplo, si el Promotor del proyecto "Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales", detecta durante su supervisión que el número de horas dedicadas a la implementación del software hasta el momento supera en un 12% a las horas estimadas (a mitad de desarrollo) y se estima que al final del mismo se llegue a superar hasta en un 30%, entonces debe informar al CIO y a la Rectora de manera inmediata porque esto supondría un incremento final de 0,027M€ a sumar a los 0,09M€ presupuestados.

## F4.2: Revisar la continuidad del Proyecto TI

F4.2 Revisar la continuidad del Proyecto TI	
Descripción	El CD revisará el informe remitido por el Promotor sobre las incidencias acontecidas al Proyecto TI y decidirá sobre su continuidad o anulación.
RESPONSABLE	RECTORA
Entrada	D13: Informe de seguimiento del Proyecto TI del Promotor
Salida	D14: Informe de continuidad del Proyecto TI del Consejo de Dirección
DESTINATARIO	PROMOTOR

### D14: Informe de continuidad del Proyecto TI del Consejo de Dirección

Continuando con el ejemplo, el CD, una vez recibido el informe del Promotor, puede decidir paralizar el proyecto porque estima que el sobrecoste no compensa el terminar la implementación de este software o asumirlo y continuar con el proyecto hasta el final.

## Fase 5: Análisis del éxito

En esta fase se debe realizar una evaluación de los resultados de la ejecución de cada uno de los proyectos basada en los indicadores de éxito estratégico establecidos para el proyecto.

### F5.1: Revisar el éxito de cada proyecto de la Cartera

F5.1 Revisar el éxito de cada proyecto de la Cartera	
Descripción	Al terminar el proyecto, el Promotor evaluará los indicadores de éxito de su Proyecto TI y los enviará al CIO para que los revise y los incluya en un Informe global de Éxito de la Cartera que revisará el Consejo de Dirección y rubricará la Rectora.
RESPONSABLE	RECTORA
Entrada	D15: Informe de éxito del Proyecto TI de CADA Promotor D16: Informe de éxito de la Cartera redactado por el CIO
Salida	D16: Informe de éxito de la Cartera revisado por el Consejo de Dirección
DESTINATARIO	RECTORA

#### D15: Informe de éxito del Proyecto TI del Promotor

Por ejemplo, el Vicerrector de Internacionalización en calidad de Promotor del proyecto "Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales", al finalizar el proyecto debe obtener el valor de los indicadores de éxito establecidos y enviar un informe al CIO y a la Rectora valorando los resultados finales del proyecto.

### INFORME DE ÉXITO DE PROYECTO

Diseño y puesta en explotación de una aplicación que gestione la movilidad de estudiantes internacionales

Una vez terminado el proyecto, adjunto los valores finales de los indicadores de éxito, de lo que se desprende que:

- El 87% de los estudiantes en movilidad utilizan el nuevo software, lo cual es un resultado muy satisfactorio, pero no alcanza la meta esperada por lo que tenemos que seguir trabajando para alcanzarla cuanto antes.
- En este periodo se ha incrementado en un 2,8% el número de estudiantes que participan de los programas de movilidad, lo cual supera ampliamente a los resultados del último año, pero se queda un poco por debajo de la meta esperada.
- Por último, la satisfacción de los estudiantes que usan el software, así como de los responsables funcionales del mismo supera claramente las expectativas y se sitúan en valores muy altos (4,3 y 4,6 sobre 5 respectivamente)

INDICADOR DE ÉXITO	VALOR INICIAL	VALOR FINAL	META
Número de estudiantes en movilidad que utilizan el software	0	87%	100%
Satisfacción de los estudiantes con el software	-	4,3	4/5
Satisfacción de los responsables funcionales con el software	-	4,6	4,5/5
Porcentaje de incremento en la movilidad internacional	+2% anual	+2,8	+3% anual

#### D16: Informe de éxito de la Cartera revisado por el Consejo de Dirección

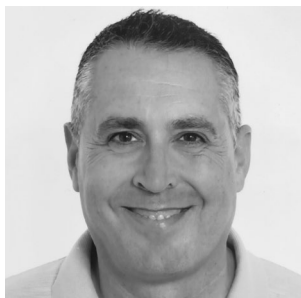
Una vez concluido el periodo de vigencia de la cartera (suele ser de un año) el CIO redactará un informe sobre el éxito global de la misma que será revisado y aprobado, en su caso, por el CD y la Rectora.

En este informe se ofrecerá una descripción de apenas un par de líneas por proyecto, indicando el grado de éxito con el que ha concluido o el motivo de su fracaso o paralización.

Habitualmente los resultados son bastante buenos y por ello aconsejamos que este informe sea publicado para que el resto de la comunidad universitaria conozca y comprenda el valor que las TI proporcionan a la universidad.



# AUTORES



**Antonio Fernández Martínez · [afm@ual.es](mailto:afm@ual.es)**

Profesor Titular de Universidad del área de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial del departamento de Informática de la Universidad de Almería. Licenciado en Informática por la Universidad de Granada y Doctor en Informática por la Universidad de Almería. Director del Servicio de Informática de la Universidad de Almería entre 1999 y 2007. Actualmente es el Coordinador de Gobierno y Delegado del Rector para la Interacción con la Sociedad y las Empresas de la Universidad de Almería. Coordinador del equipo de investigación GTI4U, responsable de la parte de investigación del informe UNIVERSITIC para las universidades españolas y latinoamericanas y del Proyecto de Arranque de Gobierno de las TI que se ha implantado con éxito en 10 universidades españolas. Ambas iniciativas promovidas por la Comisión Sectorial TIC de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas. Miembro de la iniciativa BenchIT de European University Information Systems, del Comité de Normalización de la ISO 20000 e ISO 38500 de AENOR y es Academic Advocate de ISACA.



**Faraón Llorens Largo · [faraon.llorens@ua.es](mailto:faraon.llorens@ua.es)**

Catedrático de E.U. de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Alicante. Diplomado en Profesorado de EGB por la Universidad de Alicante, Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Valencia y doctor Ingeniero en Informática por la Universidad de Alicante. Director de la Cátedra Santander de Transformación Digital de la Universidad de Alicante. Ha ocupado distintos cargos de dirección, destacando los de Director de la Escuela Politécnica Superior (2000-2005) y Vicerrector de Tecnología e Innovación Educativa (2005-2012) ambos en la UA y el de Secretario Ejecutivo de la Comisión Sectorial TIC de la CRUE (2010-2012). Premio "Sapiens 2008 al Profesional", concedido por el Colegio Oficial de Ingenieros en Informática de la Comunidad Valenciana y premio "AENUI 2013 a la Calidad e Innovación Docente" concedido por la Asociación de Enseñantes Universitarios de la Informática. Socio de AEPIA, AENUI y SECiVi. Sus trabajos se enmarcan en los campos de la inteligencia artificial, el desarrollo de videojuegos, la aplicación de las tecnologías digitales a la educación y el gobierno de las TI. Miembro del equipo de investigación GTI4U. Más información en <http://blogs.ua.es/faraonllorens>.



**Carlos Juiz García** · [cjuiz@uib.es](mailto:cjuiz@uib.es)

Profesor Titular de Universidad, Carlos Juiz es diplomado, licenciado y doctor en Informática de la Universidad de las Islas Baleares (UIB), España. Posee un postgrado sobre gestión de la ofimática de la Universidad Politécnica de Madrid, España. Antes de unirse al Departamento de Informática de la UIB, tuvo varios cargos relacionados en la industria de los sistemas informáticos. Fue investigador visitante en el Departamento de Ciencias de la Computación e Informática de Negocios de la Universidad de Viena, en 2003 y Profesor Asociado Visitante en el Departamento de Informática Biomédica, en 2011, en la Universidad de Stanford. Miembro sénior del IEEE y también sénior de la ACM. Experto invitado de la Unión Internacional de Comunicaciones (ITU) y Abogado Académico de ISACA. Miembro del Comité de dominio sobre el Cloud Computing de IFIP. Subdirector de la Escuela Politécnica Superior (2004-2005) y Director de la Oficina de Planificación y Prospectiva de la Universidad de las Islas Baleares (2005-2007). Fue Delegado del Rectorado para las Nuevas Tecnologías (2007-2011) y Vicerrector de Tecnologías de la Información (2011-2013) en la UIB. Director de la Cátedra de Telefónica en la UIB (2012-2014). Coordinador del grupo de trabajo de Gobierno de TI en AENOR, la entidad española en ISO y coeditor del estándar ISO/IEC 38503. Más información <http://acsic.uib.es>.



**Francisco Maciá Pérez** · [pmacia@dtic.ua.es](mailto:pmacia@dtic.ua.es)

Profesor Titular de Universidad en la Universidad de Alicante, de la cual fue Vicerrector de Tecnologías de la Información hasta 2016. Anteriormente fue director del Departamento de Tecnología Informática y Computación durante ocho años. Doctor Ingeniero en Informática por la Universidad de Alicante, miembro del Instituto Universitario de Investigaciones en Informática e investigador principal del grupo de investigación en Redes y Middleware, grupoM, de la Universidad de Alicante. Su investigación se ha desarrollado fundamentalmente en el ámbito de los sistemas distribuidos, desde los aspectos más tecnológicos, relacionados con las redes de computadores, la seguridad, los sistemas embebidos, la computación ubicua o la computación en la nube, hasta los más conceptuales, como la provisión de servicios semánticos, los sistemas de gestión de procesos o el negocio electrónico. Ha participado en numerosos proyectos de investigación y de transferencia tecnológica como investigador principal; es autor y editor de un amplio número de artículos científicos, patentes y de libros especializados; ha participado en comités de programas científicos y dirige un programa de Doctorado Internacional con mención de calidad. Posee una amplia experiencia en gobernanza y en gestión de grandes proyectos TI tanto de investigación como aplicados.





**Juan Manuel Aparicio García** · [juanma.aparicio@ua.es](mailto:juanma.aparicio@ua.es)

Vicegerente TI de la Universidad de Alicante desde principios de 2010. Anteriormente ocupó el puesto de Director del Servicio de Informática (1989-2010). Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad de Alicante. Es Experto en Dirección de Servicios TI de Universidades por la Universidad de Castilla la Mancha (2014-2015). Desde el curso 2014-2015 es Colaborador Honorífico del Departamento de Ciencias de la Computación en Inteligencia Artificial. Ha sido Profesor Asociado en la Diplomatura de Estadística de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante (1989-1992).





La Cartera Estratégica de Proyectos es el principal instrumento de gobierno de Tecnologías de la Información (TI), que puede utilizar una universidad, para determinar qué proyectos son los más estratégicos para su organización, y de este modo optimizar el uso de las TI e invertir en los recursos adecuadamente, aunque éstos sean escasos.

Este libro presenta una reflexión sobre la importancia de los proyectos de TI para alcanzar nuevas cotas de gobernanza en las universidades mediante un modelo de Cartera Estratégica de Proyectos de TI. En el texto, los autores no solo desarrollan cuáles son los retos a los que se enfrentan las universidades, durante las fases de consecución de una cartera estratégica, según su propia experiencia, sino que también comparten el testimonio de numerosos responsables de TI que la han implantado en su organización.

PROMUEVE:



Investigamos en Gobierno de las TI  
We research in IT Governance

EDITA:



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

PATROCINAN:



CÁTEDRA SANTANDER · UA  
**TRANSFORMACIÓN  
DIGITAL**  
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

**CIDU**

CENTRO DE  
INNOVACIÓN DIGITAL  
UNIVERSITARIA



**Santander**

**meta@red**

COLABORAN:



**OUI-IOHE**

ORGANISATION UNIVERSITAIRE INTERAMERICAINE  
INTER-AMERICAN ORGANIZATION FOR HIGHER EDUCATION  
ORGANIZACIÃO UNIVERSITÁRIA INTERAMERICANA  
ORGANIZACIÃO UNIVERSITÁRIA INTERAMERICANA



Centro  
Interuniversitario  
de Desarrollo



Red  
**CLARA**  
Cooperación Latinoamericana de Redes Académicas

[www.gti4u.es](http://www.gti4u.es)